

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-312349

(43)Date of publication of application : 07.11.2000

(51)Int.Cl.

H04N 7/08
H04N 7/081
G06F 13/00
H04J 3/00
H04J 3/04

(21)Application number : 11-173293

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 18.06.1999

(72)Inventor : MATSUURA SATOSHI

OZAWA JUN

ARAKI SHOICHI

IMANAKA TAKESHI

(30)Priority

Priority number : 10173721

Priority date : 19.06.1998

Priority country : JP

10253555

08.09.1998

11051124

26.02.1999

JP

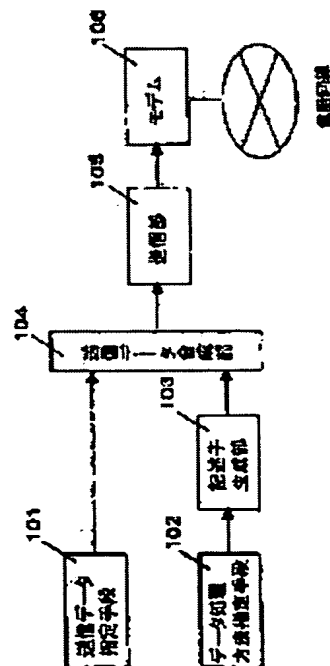
JP

(54) DATA TRANSMISSION METHOD, DATA RECEPTION PROCESSING METHOD, EVENT DRIVE TYPE FILE PRODUCTION DEVICE, EVENT DRIVE TYPE FILE READING DEVICE, DATA STORAGE METHOD, DATA PROCESSING METHOD, PROGRAM RECORDING MEDIUM, TRANSMISSION METHOD, RECEPTION METHOD AND THEIR DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce burden in a CPU and also to reduce cost by transmitting an event describer which drives the data processing, a processing condition describer and a concrete processing method describer.

SOLUTION: A transmission data designating means 101 designates the data to be transmitted, and a data processing method designating means 102 designates how the transmission data should be processed at the reception side. A describer generation part 103 generates an event describer, a condition describer and a data processing describer according to the data processing method that is designated by the means 102. A transmission data synthesizing part 104 compressing synthesizes the designated transmission data and those generated describers, and a transmission part 105 transmits the data which are synthesized at the part 104 via a modem 106 and by means of a prescribed protocol. Such data transmission method and reception processing method are used for transmitting an event drive type rule that decides a condition by an event of the reception side and also for executing an operation in response to the situation of the reception side.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-312349

(P2000-312349A)

(43) 公開日 平成12年11月7日(2000.11.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード*(参考)
H 0 4 N 7/08		H 0 4 N 7/08	Z
7/081		G 0 6 F 13/00	3 5 1 F
G 0 6 F 13/00	3 5 1	H 0 4 J 3/00	M
H 0 4 J 3/00		3/04	Z
3/04			

審査請求 未請求 請求項の数56 O L (全 62 頁)

(21) 出願番号 特願平11-173293
(22) 出願日 平成11年6月18日(1999.6.18)
(31) 優先権主張番号 特願平10-173721
(32) 優先日 平成10年6月19日(1998.6.19)
(33) 優先権主張国 日本(J P)
(31) 優先権主張番号 特願平10-253555
(32) 優先日 平成10年9月8日(1998.9.8)
(33) 優先権主張国 日本(J P)
(31) 優先権主張番号 特願平11-51124
(32) 優先日 平成11年2月26日(1999.2.26)
(33) 優先権主張国 日本(J P)

(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72) 発明者 松浦 聡
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 小澤 順
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74) 代理人 100092794
弁理士 松田 正道

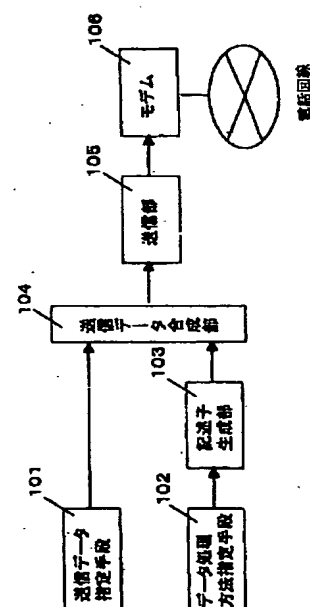
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ送信方法、データ受信処理方法、イベント駆動型ファイル作成装置、イベント駆動型ファイル読みとり装置、データ記憶方法、データ処理方法、プログラム記録媒体、送信方法、受信方

(57) 【要約】

【課題】 従来、ルール形式のデータを端末装置に配信することにより、受信側のハードウェア環境や状況に応じて実行する内容や情報の変更を可能にしているが、端末装置側での実行の判断を通常のルール形式のデータで行っているため、端末装置側で保持するルールの数が増加すると、ルールの条件部の評価に多くのCPUパワーを必要とし、システムの応答性やパフォーマンスが低下してしまう。

【解決手段】 データと、データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述するイベント記述子と、データに対する処理の条件を記述する条件記述子と、データの具体的な処理方法を記述するデータ処理記述子とを送信することを特徴とするデータ送信方法。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字、画像、および音声の少なくとも1つからなるデータと、
前記データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述するイベント記述子と、
前記データに対する処理の条件（無条件を含む）を記述する条件記述子と、
前記データの具体的処理方法を記述するデータ処理記述子とを送信することを特徴とするデータ送信方法。

【請求項2】 前記イベントの発生を有効にする時間帯を記述するイベント時間制約記述子、前記条件記述子に記述される条件の判断を行う時間帯を記述する条件時間制約記述子、前記データ処理記述子に記述されるデータ処理を行う時間帯を記述する処理時間制約記述子、の少なくとも1つ以上を送信することを特徴とする請求項1記載のデータ送信方法。

【請求項3】 請求項1記載のデータ送信方法によって送信されてくる、前記データと、前記イベント記述子と、前記条件記述子と、前記データ処理記述子とを受信し、前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うことを特徴とするデータ受信処理方法。

【請求項4】 請求項2記載のデータ送信方法によって送信されてくる前記イベント時間制約記述子、前記条件時間制約記述子、前記データ処理記述子、のうち少なくとも1つ以上を受信し、
前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うにあたり、
前記イベント時間制約記述子についてはそれに従って前記イベントの発生を有効にし、前記条件時間制約記述子についてはそれに従って前記条件記述子の条件の判断を行い、前記処理時間制約記述子についてはそれに従ってデータ処理を行うことを特徴とするデータ受信処理方法。

【請求項5】 文字、画像、および音声の少なくとも1つからなるデジタル放送用データと、
前記データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述するイベント記述子と、
前記データに対する処理の条件（無条件を含む）を記述する条件記述子と、
前記データの具体的処理方法を記述するデータ処理記述子とを、
放送信号に多重化して送信することを特徴とするデジタル放送用データ送信方法。

【請求項6】 前記イベントの発生を有効にする時間帯を記述するイベント時間制約記述子、前記条件記述子に記述される条件の判断を行う時間帯を記述する条件時間制約記述子、前記データ処理記述子に記述されるデータ

処理を行う時間帯を記述する処理時間制約記述子、の少なくとも1つ以上を前記放送信号に多重化して送信することを特徴とする請求項5記載のデジタル放送用データ送信方法。

【請求項7】 請求項5記載のデジタル放送用データ送信方法によって多重化されて送信されてくる、前記データと、前記イベント記述子と、前記条件記述子と、前記データ処理記述子とを受信し、前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うことを特徴とするデジタル放送用データ受信処理方法。

【請求項8】 請求項6記載のデータ送信方法によって多重化されて送信されてくる前記イベント時間制約記述子、前記条件時間制約記述子、前記データ処理記述子、のうち少なくとも1つ以上を受信し、
前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うにあたり、
前記イベント時間制約記述子についてはそれに従って前記イベントの発生を有効にし、前記条件時間制約記述子についてはそれに従って前記条件記述子の条件の判断を行い、前記処理時間制約記述子についてはそれに従ってデータ処理を行うことを特徴とするデジタル放送用データ受信処理方法。

【請求項9】 請求項1、2、5又は6に記載のデータ送信方法における各処理プロセスの全部又は一部をコンピュータで実現するためのプログラムを格納したことを特徴とするプログラム媒体。

【請求項10】 請求項3、4、7又は8に記載のデータ受信処理方法における各処理プロセスの全部又は一部をコンピュータで実現するためのプログラムを格納したことを特徴とするプログラム媒体。

【請求項11】 前記イベントは中央演算処理装置に対する割り込み事象であることを特徴とする請求項1、2、5又は6記載のデータ送信方法。

【請求項12】 前記イベントは中央演算処理装置に対する割り込み事象であることを特徴とする請求項3、4、7又は8に記載のデータ受信処理方法。

【請求項13】 受信側で行う処理を駆動させるためのイベントを記述するイベント記述子と、
前記処理の実行のための条件（無条件を含む）を記述する条件記述子と、
前記処理の内容を記述する処理記述子とを送信することを特徴とする処理情報送信方法。

【請求項14】 請求項13記載の処理情報送信方法によって送信されてくる、前記イベント記述子と、前記条件記述子と、前記処理記述子とを受信し、前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記処理記述子に基づい

て処理を行うことを特徴とする処理情報受信処理方法。

【請求項 15】 データに対する処理の仕方を指定するデータ処理方法指定手段と、

前記データと前記指定されたデータ処理方法とをファイルに格納するファイル作成手段と、前記ファイルを記録媒体に書き込むファイル書き込み手段とを備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 16】 前記データに対する処理の仕方は、少なくとも前記データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述する指定するイベント記述子と、前記データに対する処理を行うかどうかの条件を記述する条件記述子と、前記データの具体的処理方法を記述するデータ処理記述子とを用いる方法であることを特徴とする請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 17】 前記データに対する処理の仕方は、前記イベント記述子で記述されている前記イベントの受理を有効にする時間帯を記述するイベント時間制約記述子と、前記条件記述子に記述される条件の判断を行う時間帯を記述する条件時間制約記述子と、前記データ処理記述子に記述されるデータ処理方法を実行する時間帯を記述する処理時間制約記述子の少なくとも一つ以上を、さらに用いる方法であることを特徴とする請求項 16 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 18】 前記データに対する処理の仕方は、少なくとも前記データの送信先を指定する送信先記述子と、その送信を開始するさせるイベントを指定するイベント記述子を用いる方法であることを特徴とする請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 19】 前記データは、加熱制御方法を記述したデータであり、前記データに対する処理の仕方は、少なくとも入力されるメニューキーをイベントとして前記データと対応付けたイベント記述子と、前記データを用いて加熱を行う条件を記述した条件記述子とを用いる方法であることを特徴とする請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 20】 前記データは番組の関連情報であり、前記データに対する処理の仕方は、番組の関連情報を表示する条件を記述した条件記述子と、電子番組ガイドからの番組の選択をイベントとして前記関連情報と対応付けたイベント記述子とを用いる方法であることを特徴とする請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 21】 請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記ファイル読みとり手段で読み取られたデータに対して、前記ファイル読みとり手段で読み取られた前記データ処理の仕方に従って処理を行うデータ処理手段とを備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル読みとり

装置。

【請求項 22】 請求項 16 記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理して前記データに対する処理のタイミングを決定し、前記条件記述子の条件を満たしている場合に前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うデータ処理手段と、を備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル読みとり装置。

【請求項 23】 請求項 17 記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理して前記データに対する処理のタイミングを決定し、前記条件記述子の条件を満たしている場合にデータ処理記述子に基づいてデータの具体的処理を行う場合、

前記イベントの受理を、前記イベント時間制約記述子が記述されている場合には前記イベント時間制約記述子に記述されている時間帯で有効にし、前記条件の判断を、前記条件時間制約記述子が記述されている場合には前記条件時間制約記述子に記述されている時間帯に行い、前記データの具体的処理を、処理時間制約記述子が記述されている場合には前記処理時間制約記述子に記述されている時間帯に行うデータ処理手段と、を備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 24】 請求項 18 記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理し、前記イベントを受理したタイミングで前記送信先記述子に記述されている前記送信先に前記データを送信するデータ処理手段と、

を備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル読みとり装置。

【請求項 25】 請求項 19 記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理し、前記条件記述子の条件を満たしている場合には前記データの加熱制御方法にしたがって制御を行うデータ処理手段と、

前記データ処理手段によって制御され、加熱を行う加熱手段とを備えたことを特徴とする電子レンジ。

【請求項 26】 請求項 20 記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理し、前記条件記述子の条件を満たしている場合には前記データで

10

20

30

40

50

ある番組の関連情報を表示するよう制御を行うデータ処理手段と、

前記データ処理手段によって制御され、前記データを表示するかまたは番組を表示する受像手段とを備えたことを特徴とするテレビ受信装置。

【請求項27】 データに対する処理の仕方を指定し、前記データと前記データに対する処理の仕方とをファイルに格納し、

前記ファイルを記録媒体に書き込むデータ記憶方法であって、

前記データに対する処理の仕方は、

少なくとも前記データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述したイベント記述子と、前記データに対する処理を行うかどうかの条件を記述する条件記述子と、前記データの具体的な処理方法を記述するデータ処理記述子とを用いる方法であることを特徴とするデータ記憶方法。

【請求項28】 請求項27記載のデータ記憶方法で作成された一つまたは複数個のファイルを読み取り、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受信して前記データに対する処理のタイミングを決定し、

前記条件記述子の条件を満たしている場合に前記データ処理記述子に基づいてデータの具体的な処理を実行することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項29】 請求項15～26のいずれかに記載の装置の、各構成要素の一部または全部の機能をコンピュータで実行させるためのプログラムを格納していることを特徴とするプログラム記録媒体。

【請求項30】 請求項27又は28のいずれかに記載の方法の各ステップの一部または全部の機能をコンピュータで実行させるためのプログラムを格納していることを特徴とするプログラム記録媒体。

【請求項31】 付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報の転送先情報を表した転送先識別子を、放送信号に多重化して送信することを特徴とする送信方法。

【請求項32】 付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報の転送先情報を表した転送先識別子と、付加情報に関してユーザの確認が必要な内容を記述したユーザ確認情報記述子とを、放送信号に多重化して送信することを特徴とする送信方法。

【請求項33】 前記転送先識別子は、転送先の装置の名称を含む識別子であることを特徴とする請求項31又は32記載の送信方法。

【請求項34】 前記付加情報は画像、音声、データの少なくとも一つからなることを特徴とする請求項31又は32記載の送信方法。

【請求項35】 前記付加情報は前記転送先識別子で示された装置のバージョンアップ用データであることを特徴とする請求項31又は32は記載の送信方法。

【請求項36】 前記付加情報は放送信号に多重化されて送信されることを特徴とする請求項31又は32記載の送信方法。

【請求項37】 転送条件を表す転送条件識別子をさらに多重化して送信することを特徴とする請求項31又は32記載の送信方法。

【請求項38】 付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された放送信号を受信し、前記付加情報格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、この付加情報を前記転送先識別子に基づいて転送することを特徴とする放送用受信方法。

【請求項39】 前記転送先識別子は転送先の装置の名称を含む識別子であることを特徴とする請求項38記載の放送用送信方法。

【請求項40】 付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子と、前記付加情報の転送条件を記述した転送条件識別子が多重化された放送信号を受信し、前記付加情報格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、この付加情報を前記転送条件識別子の転送条件に基づいて前記転送先識別子に記述されている転送先に転送することを特徴とする放送用受信方法。

【請求項41】 前記付加情報は画像、音声、データの少なくとも一つからなることを特徴とする請求項38または40記載の放送用受信方法。

【請求項42】 前記付加情報は転送先識別子で示された装置のバージョンアップ用データであることを特徴とする請求項38記載の放送用受信方法。

【請求項43】 前記付加情報は放送信号に多重化されて送信されることを特徴とする請求項38または40記載の放送用受信方法。

【請求項44】 放送信号を符号化する信号符号化手段と、付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子を符号化する識別子1符号化手段と、前記付加情報の転送先情報を表した転送先識別子を符号化する識別子2符号化手段と、符号化された前記放送信号と前記付加情報格納場所識別子と前記転送先識別子を多重化する多重化手段と、上記各手段の少なくとも一部を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする放送用送信装置。

【請求項45】 付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された受信信号を分離する分離手段と、前記付加情報格納場所識別子を復号する識別子1復号手段と、前記付加情報格納場所識別子に基づいて付加情報を復号する付加情報復号手段と、前記転送先識別子を復号する識別子2復号手段と、前記転送先識別子に基づいて前記付加情報を転送する転送手段と、上記各手段の少なくとも一部を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする放送用受信装置。

【請求項 4 6】放送信号以外の付加情報の転送先情報を表した転送先識別子を、その放送信号に多重化して送信することを特徴とする放送用送信方法。

【請求項 4 7】放送信号以外の付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された放送信号を受信し、前記付加情報を取り出し、この付加情報を前記転送先識別子に基づいて転送することを特徴とする放送用受信方法。

【請求項 4 8】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子と、付加情報に関してユーザの確認が必要な内容を記述したユーザ確認情報記述子が多重化された放送信号を受信し、前記付加情報格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、前記ユーザ確認情報記述子の内容を所定の時間の間画面に表示し、前記付加情報を前記転送先識別子に基づいて転送することを特徴とした受信方法。

【請求項 4 9】付加情報の格納場所を表した格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子と、付加情報に関してユーザの確認が必要な内容を記述したユーザ確認情報記述子が多重化された放送信号を受信し、前記格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、前記ユーザ確認情報記述子の内容を画面に出力し、前記付加情報を前記転送先識別子に基づいて転送し、付加情報の転送が終了した場合に前記ユーザ確認情報記述子の内容の画面出力を終了することを特徴とした受信方法。

【請求項 5 0】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子と、付加情報に関してユーザの確認が必要な内容を記述したユーザ確認情報記述子が多重化された放送信号を受信し、前記格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、前記ユーザ確認情報記述子の内容をモニター出力し、ユーザからの所定の入力があった場合に前記付加情報を前記転送先識別子に基づいて転送することを特徴とした受信方法。

【請求項 5 1】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された放送信号を受信し、前記格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、前記転送先識別子に基づいて転送先の状態を確認し、転送先の準備ができていない場合に前記付加情報と前記転送先識別子を組にして転送先の準備が完了するまでの間保持することを特徴とした受信方法。

【請求項 5 2】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された放送信号を受信し、前記格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、前記転送先識別子に基づいて転送先の状態を確認し、転送先の準備ができていない場合に前記付加情報と

前記転送先識別子を組にして、所定の記憶場所に蓄積することを特徴とした受信方法。

【請求項 5 3】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先候補を表した転送先候補識別子と、前記転送先候補の説明を記述した転送先候補記述子が多重化された放送信号を受信し、前記格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、前記転送先候補記述子の内容をモニター出力し、ユーザからの転送先指定の入力を受け付けた場合に対応する転送先候補識別子に基づいて転送することを特徴とした受信方法。

【請求項 5 4】放送信号を符号化する信号符号化手段と、付加情報の格納場所を表した格納場所識別子を符号化する格納場所識別子符号化手段と、前記付加情報の転送先情報を表した転送先識別子を符号化する転送先識別子符号化手段と、付加情報に関してユーザの確認が必要な内容を記述したユーザ確認情報記述子を符号化するユーザ確認情報記述子符号化手段と、符号化された前記放送信号と前記付加情報格納場所識別子と前記転送先識別子を多重化する多重化手段とを備えたことを特徴とした送信装置。

【請求項 5 5】付加情報の格納場所を表した格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子と、付加情報に関してユーザの確認が必要な内容を記述したユーザ確認情報記述子が多重化された受信信号を分離する分離手段と、前記格納場所識別子を復号する格納場所識別子復号手段と、前記格納場所識別子に基づいて付加情報を復号する付加情報復号手段と、前記ユーザ確認情報記述子の内容をモニターに出力する画像出力手段と、前記転送先識別子を復号する転送先識別子復号手段と、前記転送先識別子に基づいて前記付加情報を転送する転送手段とを備えたことを特徴とした受信装置。

【請求項 5 6】請求項 1～5 5 のいずれかに記載の各手段あるいは各ステップの全部又は一部の機能をコンピュータで実現するためのプログラムを格納したことを特徴とするプログラム記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】第 1 の本発明は、データを送信する際、そのデータの処理用条件等も送信するデータ送信方法及び、それらのデータを受信してその条件に従って処理するデータ受信処理方法に関するものである。

【0002】第 2 の本発明は記録媒体を介して各種の情報をやり取りする際、各種のデータを作成し、また作成されたデータを読み取って処理するイベント駆動型ファイル作成装置、イベント駆動型ファイル読みとり装置、データ記憶方法、データ処理方法及びプログラム記録媒体に関するものである。

【0003】第 3、第 4 の本発明はアナログあるいはデ

ィジタル放送システム等の分野における、補完情報の送受信に関するものである。

【0004】

【従来の技術】（第1の従来技術）近年、ネットワーク技術の発展に伴い、ネットワークを用いた各種の情報配信、情報受信システムが研究、開発されている。従来のネットワークに接続されている情報機器間のやりとりでは、受信側で送信されたデータを受信して、そのまま利用するような単純なデータの通信が多く、端末側のハードウェア環境や状況を判断して端末側での実行方法などを自動的に変更できるものが必要とされている。

【0005】このような状況を踏まえ、たとえば、本出願人の先願である特願平10-108323号の出願では、ルール形式のデータを端末装置に配信する方法を提案している。その先願（特願平10-108323号）によれば、ルール形式のデータを端末装置に配信することにより、受信側のハードウェア環境や状況に応じて実行する内容や情報の変更を可能にし、情報受信端末側で人手を介した受信情報の変更の負担の軽減を実現できる。

（第2の従来技術）また一方、近年、フラッシュカードなどの記録メディアの発展に伴い、記録メディアを用いた各種の情報のやりとりが行われるようになった。一般的な記録メディアを用いた情報機器間のやりとりは、情報作成側で作成されたデータを記録メディアに記録し、それをもう一つの機器で読み出して利用するようなものである。記録メディアを利用したデータのやりとりでは、複雑なプロトコルが必要なく、機器の設置場所などの空間的制約を受けにくいなどのメリットがある。

（第3の従来技術）近年、ディジタル技術の発展にともない、放送信号をディジタル化して放送するディジタル放送システムが研究、開発されている。ディジタル放送システムでは、現在のテレビジョン信号に相当する映像や音声からなる主情報に加えて、付加情報として画像、図形、音声などからなるマルチメディアデータを多重化して放送することが可能である。

【0006】そのような従来の放送システムの一例が特開9-149378の公報に開示されているが、そこでは、多重化されて送信された送信信号より分離した付加情報に基づいて被制御機器の動作を制御するものであり、ディジタル放送の各種情報を多重化して送信できる利点を利用し、受信装置の付加価値を高めている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した第1の従来技術であるところの、先願（特願平10-108323号）の方法では、端末装置側での実行の判断を通常のルール形式のデータで行っているため、端末装置側で保持するルールの数が増加すると、ルールの条件部の評価に多くのCPUパワーを必要とし、システムの応答性やパフォーマンスが低下してしまう。特に、コスト

の関係から、複数の処理を1つのマイコンで統合して行わせたいときにはその不都合は大きくなることもある。

【0008】そこで、第1の本発明は、そのようなCPUの負担が軽くなり、また、コストも低減できるデータ送信方法と、データ受信処理方法とを提供することを目的とする。

【0009】また、上述した第2の従来技術の方法である、記録メディアを介した情報のやりとりは、単なるデータの受け渡しでしかなく、プラグアンドプレイのような機器間の連携を実現することはできないという問題がある。

【0010】そこで、第2の本発明は、イベント駆動型ルールをデータと合わせて記録することにより、指定されたイベントが起こったときに対応する処理が自動実行できるようにする。例えば、記録メディアを差し込んだことをイベントとして駆動されるルールを用意することにより、各種のプラグアンドプレイを実現することが可能になる。また、ルールに対しての時間的制約を許すことにより、効率的な処理を可能にする。

【0011】また、パソコンで作成したデータを送信したい場合など、送信したいデータを作成する場所と、電話回線などの通信回線のある場所とが異なっている場合がある。パソコン専用に回線を引いたり、無線で接続する方法で対処することもあるが、費用が高くついたり通信速度に制約を受けるなどの問題がある。第2の本発明の方法を用いれば、データ作成側でデータの送信相手先の情報や送信時刻などをイベント駆動型ルールとして記録メディアに書き込むことにより、電話回線のあるところに送信装置のみを設置して記録メディアを差し込むだけで送信処理を行うことが可能になるため、電話回線の引き直しなどの問題を解決できる。

【0012】このように第2の本発明は、機器間で情報をやりとりする際に、プラグアンドプレイのような機器間の連携を実現することが出来ないという課題と、情報をやりとりする際のルールに時間的制約を許すことが出来ず効率的に機器間で受け渡しするデータを処理することが出来ないという課題と、パソコンで作成したデータを送信したい場合、パソコン専用に回線を引いたりして費用が高くついたり通信速度に制約を受けるという課題を考慮し、機器間で情報をやりとりする際にプラグアンドプレイのような機器間の連携を実現することが出来、情報をやりとりする際のルールに時間的制約を許すことが出来効率的に機器間で受け渡しするデータを処理することが出来、あるいはパソコンで作成したデータを送信したい場合、費用が高くつかず通信速度にも制約を受けないイベント駆動型ファイル作成装置、イベント駆動型ファイル読みとり装置、データ記憶方法、データ処理方法及びプログラム記録媒体を提供することを目的とするものである。

【0013】また、上述した第3の従来公知技術である

特開平9-149378号公報に開示された従来技術では、受信装置が接続された周辺機器を直接制御する構成をとっているために、受信装置に接続することが予定される周辺機器の制御命令を受信装置側で予めサポートしておらなければならない、周辺機器に新たな機能が追加された場合や新たな周辺機器を追加したい場合などは、受信装置側の制御命令を修正する必要がある。また、同様の理由でその従来の受信装置は照明の明るさをコントロールするなどの放送内容に連動した一時的な周辺機器の制御には向いているが、電子レンジに新たな調理方法を追加するなど周辺機器の通常動作を更新するような恒常的な制御をすることは困難である。

【0014】第3、第4の本発明は、このような従来の受信装置の課題を考慮し、周辺機器の新たな追加や、内容の新たな更新などにも対処できる受信装置、受信方法、送信方法等を提供することを目的とするものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】第1の本発明は、文字、画像、および音声の少なくとも1つからなるデータと、前記データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述するイベント記述子と、前記データに対する処理の条件（無条件を含む）を記述する条件記述子と、前記データの具体的な処理方法を記述するデータ処理記述子とを送信することを特徴とするデータ送信方法である。

【0016】第2の本発明は、データに対する処理の仕方指定するデータ処理方法指定手段と、前記データと前記指定されたデータ処理方法とをファイルに格納するファイル作成手段と、前記ファイルを記録媒体に書き込むファイル書き込み手段とを備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル作成装置である。

【0017】第3の本発明は、付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報の転送先情報を表した転送先識別子を、放送信号に多重化して送信することを特徴とする送信方法である。

【0018】第4の本発明は、付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報の転送先情報を表した転送先識別子と、付加情報に関してユーザの確認が必要な内容を記述したユーザ確認情報記述子とを、放送信号に多重化して送信することを特徴とする送信方法である。

【0019】

【発明の実施の形態】まず、第1の本発明の各実施の形態について説明する。

【0020】（第1の本発明の実施の形態1）図1は第1の本発明の第1の実施形態に係る送信側のシステム構成図である。図1において、101は送信すべきデータを指定する送信データ指定手段、102は送信データを受信側でどのように処理するかを指定するデータ処理方法指定手段、103はデータ処理方法指定手段102

で指定されたデータ処理方法に従って、イベント記述子、条件記述子、およびデータ処理記述子を生成する記述子生成部、104は送信データと各記述子を圧縮合成する送信データ合成部、105は送信データ合成部104で合成されたデータを所定のプロトコルで送信する送信部、106はモデムである。

【0021】以上のように構成された送信側のシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図2に示す。図2は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。

【0022】また、図1で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図2において202はプログラムを記憶する揮発性メモリからなる主記憶装置、203はプログラムやデータを記憶しておく不揮発性メモリからなる補助記憶装置、201は主記憶装置202に記憶されているプログラムを実行するCPUである。先にも述べたように本ハードウェア構成は基本的に汎用の計算機システムと同じであり、補助記憶装置203に記憶されているプログラムは主記憶装置202にロードされてからCPU201によって実行される。

【0023】受信側のシステム構成を図3に示す。図1で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図3において、301は所定のプロトコルに従ってデータを受信する受信部、302は受信したデータを伸長分離する受信データ分離部、303は分離されたデータを記憶するデータ記憶手段、304は分離された記述子のうちデータ処理記述子を記憶するデータ処理記述子記憶手段、305は条件記述子を記憶する条件記述子記憶手段、306はイベント記述子を記憶するイベント記述子記憶手段、307はデータ処理記述子に基づいて、データ記憶手段303に記憶されたデータの処理を行うデータ処理部、308は条件記述子に基づいて条件の評価を行う条件評価部、309はイベント記述子に基づいてイベントの発生を受け取るイベント受理部、310はデータを表示するデータ表示手段、311はユーザからの入力を受けつけるユーザ入力手段である。

【0024】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図4に示す。図4は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。

【0025】また、図2、および図3で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。401はグラフィックユーザインターフェースを実現するために画像データ等を蓄えるVRAMである。

【0026】以上のように構成されたシステムの動作を送信側、受信側の順に説明する。送信側の動作を図5のフローチャートを用いて説明する。

10

20

30

40

50

【0027】例えば、電子レンジの故障が起きたときにユーザが電子レンジのスタートボタンを押すと「ただいま故障しています。となりのレンジを使用してください」の表示を出す処理のための条件を送受信する例について説明する。この例では、図6に示すようなGUIによって送信データの指定とデータ処理方法の指定を行うものとする。

【0028】<ステップa1>送信したいデータを指定する。この例では、「ただいま故障しています。となりのレンジを使用してください。」という文章を"DATA1.TXT"としてエディタで作成し、送信データとして指定する。

【0029】<ステップa2>そしてデータ処理方法を指定する。この例では、ユーザがスタートボタンを押したときにデータの表示を行わせたいので、イベントとして「スタートボタンを押す」を選び、条件としては「電子レンジの故障」を選び、最後に具体的データの処理方法としては「表示する」を選ぶ。

【0030】<ステップa3>送信ボタンが押されるまで、ステップa2のデータ処理方法の指定を受けつける。送信ボタンが押された場合にはステップa4に進む。

【0031】<ステップa4>指定されたデータ処理方法に基づいて、イベント記述子、条件記述子、およびデータ処理記述子を生成する。生成される記述子の例を図7に示す。

【0032】<ステップa5>送信データ合成部104により、指定されたデータと各識別子を圧縮し合成する。

【0033】<ステップa6>送信部105により、所定のプロトコルによりモデム106を介してデータの送信を行いステップを終了する。

【0034】なお、本実施の形態では、送信するデータとしてテキストデータを用いたが、GIF、JPEGなどの画像データ、およびMPEGなどの画像データ、あるいは、HTMLやXMLなどの言語を用いて記述されたデータでも良い。

【0035】また、受信側で実行可能なバイナリ（バイトコードを含む）やプログラムをデータとして送信しても良い。これは受信装置側のソフトウェアのバージョンアップなどに利用することができる。また、データ処理記述子に受信側の装置を直接制御するコマンドやプログラムを記述する場合や、表示データをデータ処理記述子に含めて記述する場合など、処理すべきデータ本体は必ずしもなくても良い（クレーム13、14に対応する）。また、MIMEのマルチパートなどを用いて、それぞれの記述子をまとめて記述しても良い。

【0036】また、本実施の形態では、通信機器としてモデムを用いたが、使用する通信路（デジタル回線、インターネット、デジタル放送など）に応じて他の通

信機器を用いても良いことは言うまでもない。通信プロトコルは、独自のものであっても良いし、XMODEM、FTP、HTTP、SMTP、あるいはG3のBFTなど何でも良い。

【0037】次に受信側の動作を図8のフローチャートを用いて説明する。

【0038】<ステップb1>リング待ち受け状態で待機し、リングを受信した場合にオフフックして回線を接続する。

【0039】<ステップb2>モデム106を介して所定のプロトコルでデータを受信する。

【0040】<ステップb3>ステップb2でデータの受信を完了した場合、受信データを伸長してデータとイベント記述子、条件記述子、およびデータ処理記述子の各識別子に分割する。

【0041】<ステップb4>分割されたデータをデータ記憶手段303に、データ処理記述子をデータ処理記述子記憶手段304に、条件記述子を条件記述子記憶手段305に、イベント記述子をイベント記述子記憶手段306にそれぞれ格納する。

【0042】<ステップb5>イベント受理部309でイベント記述子に記述されているイベントを受け取る。イベントを受け取った場合は対応するイベント記述子をもってステップb6に進む。この例では、ユーザ入力手段311からの「スタートボタンを押す」をイベントとして受理する。

【0043】<ステップb6>ステップb5のイベント記述子と対応づけられた条件記述子の条件を条件評価部308で評価する。条件が満たされている場合にはステップb7に進む。ここでは、「電子レンジが故障している」かどうかを判別する。

【0044】<ステップb7>ステップb6で条件が満たされた条件記述子に対応するデータ処理記述子に基づいて、データ処理部307でデータの処理を行いステップを終了する。ここでは、「ただいま故障しています。となりのレンジを使用してください」の表示をデータ表示手段310に表示する。

【0045】なお、データ処理としては上記実施の形態では最も単純な表示を例として挙げたが、条件記述子にユーザプロフィールに関する条件を記述し、ユーザに合わせてデータ内容を編集したりする処理を記述しても良い。

【0046】このようなデータ送信方法、および受信処理方法を用いることにより、受信側のイベントによって条件判断を行うイベント駆動型ルールを送信し、受信側の状況に応じた動作を実行させることが可能になる。

【0047】以上要するにまとめると、一般に、ユーザ入力などのイベントは予期しないとき、不定期に起こるため、ユーザ入力をCPUから定期的に監視する手法では負担が多くなりすぎるので、本発明のようにイベント

駆動型の処理にするメリットは大きい。

【0048】(第1の本発明の実施の形態2)図9は本発明の第2の実施形態に係わる送信側のシステム構成図である。図1に示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図9において、107は時間制約を指定する時間制約指定手段、108は時間制約指定手段107で指定された時間制約に基づいて、イベント制約時間記述子、条件時間制約記述子、および処理時間制約記述子を生成する時間制約記述子生成部、なお送信データ合成部104では各時間制約記述子を含めて合成するものとする。

【0049】以上のように構成された送信側のシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図10に示す。図10は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図9で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0050】受信側のシステム構成を図11に示す。なお、図11に示す実施の形態では、イベント時間制約のみがある場合である。図9で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図11において、312は受信したデータから分離されたイベント時間制約記述子を記憶するイベント時間制約記述子記憶手段、313はイベント時間制約記述子に基づいてイベント受理の有効、無効を管理するイベント受理管理部、314は現在時刻の保持と時間間隔の計測を行う計時手段である。

【0051】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図12に示す。図12は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図2、および図11で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0052】以上のように構成されたシステムの動作を送信側、受信側の順に説明する。送信側の動作を図13のフローチャートを用いて説明する。

【0053】例えば、応募に有効期限のあるプレゼント情報を送信する場合について説明する。応募ボタンを選択したときに、9月30日までは、応募用の入力フォーマットを表示し、10月1日からは「応募は締め切らせていただきました。」という表示を出すものとする。

【0054】<ステップc1>送信したいデータを指定する。この例では、情報本体と応募用の入力フォーマット("FORM1.DAT")と「応募は締め切らせていただきました。」という文章("DATA2.TXT")を作成し、送信データとして指定する。

【0055】<ステップc2>データ処理方法を指定する。この例では、ユーザが応募ボタンを押した時に、所

定の情報を表示するように指定する。後述する時間制約に応じて2種類の異なる表示を行うので、それぞれの場合について表示処理の指定を行う。表示に関する条件が特になければ、条件については指定しないで良い。条件を指定しない場合は条件は常に成立するものとみなす。

【0056】<ステップc3>イベント受理に関する時間制約について指定する。この例では、応募ボタンが押されるという同じイベントに対して、日時に合わせて表示する内容を変更したいので、ステップc2で指定された2つの表示処理について、それぞれ9月30日まで有効、および10月1日から有効になるようにイベント時間制約をつける。

【0057】<ステップc4>送信ボタンが押されるまで、ステップc3の時間制約の指定を受けつける。送信ボタンが押された場合にはステップc5に進む。

【0058】<ステップc5>指定されたデータ処理方法に基づいて、イベント記述子、条件記述子、およびデータ処理記述子を生成し、指定された時間制約に従って、イベント時間制約記述子を生成する。この例では、時間帯によって異なる処理を実行するため、時間制約のみ異なる同じイベント記述子を持つ2組の記述子のセットを生成する。ステップc5で生成される記述子の例を図14に示す。

【0059】<ステップc6>送信データ合成部104により、指定されたデータと各識別子を圧縮し合成する。

【0060】<ステップc7>送信部105により、所定のプロトコルによりモデム106を介してデータの送信を行いステップを終了する。

【0061】なお、本実施の形態では、イベントに関する時間制約のみを取り上げたが、条件、データ処理に関する時間制約を指定できることは言うまでもない。条件、データ処理に関する時間制約を指定した場合は、ステップc5において、それぞれ条件時間制約記述子、処理時間制約記述子が生成され、ステップc6ですべての記述子が圧縮合成されるものとする。

【0062】次に受信側の動作を図15のフローチャートを用いて説明する。

【0063】<ステップd1>リング待ち受け状態で待機し、リングを受理した場合にオフフックして回線を接続する。

【0064】<ステップd2>モデム106を介して所定のプロトコルでデータを受信する。

【0065】<ステップd3>ステップd2でデータの受信を完了した場合、受信データを伸長してデータとイベント時間制約記述子、イベント記述子、条件記述子、およびデータ処理記述子の各識別子に分割する。

【0066】<ステップd4>分割されたデータをデータ記憶手段303に、データ処理記述子をデータ処理記述子記憶手段304に、条件記述子を条件記述子記憶手

10

20

30

40

50

段305に、イベント記述子をイベント記述子記憶手段306に、イベント時間制約記述子をイベント時間制約記述子記憶手段312にそれぞれ格納する。

【0067】<ステップd5>イベント時間制約記述子を参照し、各イベント記述子が有効状態になる期間を管理する時間テーブルを生成する。この例は、9月30日までは図14の(a)の記述子が有効、10月1日以降では図14の(b)の記述子が有効になる時間テーブルを生成する。

【0068】<ステップd6>ステップd5で生成した時間テーブルに基づいてイベント受理部309で現在受理が有効になっているイベント記述子に対応するイベントを受理する。イベントを受理した場合はステップd6に進む。この例では、図14の(a)、(b)のどちらの記述子も同じイベントを受理するように指定されているため、結果として日時にかかわらずユーザ入力手段311からの「応募ボタンを押す」をイベントとして受理する(イベント受理によって、評価される条件、実行されるデータ処理は異なる)。

【0069】<ステップd7>ステップd6で現在有効なイベント記述子と対応づけられた条件記述子の条件を条件評価部308で評価する。条件が満たされている場合にはステップd8に進む。この例では、条件は指定されていないので、無条件に満たされているものとみなされる。

【0070】<ステップd8>ステップd7で条件が満たされた条件記述子に対応するデータ処理記述子に基づいて、データ処理部307でデータの処理を行いステップを終了する。ここでは、9月30日までであれば図14の(a)のデータ処理を実行して応募フォーマットの表示を行い、10月1日以降では図14の(b)のデータ処理を実行して「応募を締め切らせていただきました」の表示をデータ表示手段310に表示する。

【0071】なお、データ処理としては最も単純な表示を例として挙げたが、例えば販売システムなどでは、18:00以降で売り上げ目標の80%なら値引きして売るといった処理を記述しても良い。

【0072】このようなデータ送信方法、および受信処理方法を用いることにより、イベントが起こる日時によって、そのイベントに対応する処理を受信側で自動的に変更可能なルールを送信側で簡単に作成して送信することができる。このため、時間帯によって同じイベントに対する処理を変えたり、特定の時間帯のみ有効な処理を実現できる。

【0073】(第1の本発明の実施の形態3)本発明の第3の実施形態に係わる送信側のシステム構成、ハードウェア構成は、それぞれ図9、図10に示す構成と同一であるため説明を省略する。

【0074】受信側のシステム構成を図16に示す。図11で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含ん

でいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図16において、315は受信データより分離された条件時間制約記述子を格納する条件時間制約記述子記憶手段、316は条件時間制約記述子に基づいて条件評価を制御する条件評価制御部である。

【0075】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成は、図12に示すハードウェア構成と同一のため説明を省略する。

【0076】以上のように構成されたシステムの動作を説明する。送信側については図13のフローチャートに示すものとほぼ同じであるため説明を省略し、受信側についてのみを図17に示すフローチャートを用いて説明する。

【0077】例えば、在庫管理において、商品が納入されてから1ヶ月間以上所定の商品が売れなければ、センターに連絡するような場合について説明する。

【0078】<ステップe1>リング待ち受け状態で待機し、リングを受理した場合にオフフックして回線を接続する。

【0079】<ステップe2>モデム106を介して所定のプロトコルでデータを受信する。

【0080】<ステップe3>ステップe2でデータの受信を完了した場合、受信データを伸長してデータとイベント記述子、条件時間制約記述子、条件記述子、およびデータ処理記述子の各識別子に分割する。

【0081】<ステップe4>分割されたデータをデータ記憶手段303に、データ処理記述子をデータ処理記述子記憶手段304に、条件記述子を条件記述子記憶手段305に、イベント記述子をイベント記述子記憶手段306に、条件時間制約記述子を条件時間制約記述子記憶手段315にそれぞれ格納する。

【0082】<ステップe5>イベント受理部309でイベント記述子に記述されているイベントを受理する。イベントを受理した場合はステップe6に進む。この例は、ユーザ入力手段311からの「商品の納入」をイベントとして受理する。

【0083】<ステップe6>条件時間制約記述子に基づいて、条件評価の時間テーブルを生成する。

【0084】<ステップe7>ステップe6で生成した時間テーブルに基づいて、条件評価制御部316の制御を受けて時間的な制約を考慮しながら条件評価部308で条件の評価を行う。条件が満たされた場合にはステップe7に進む。この例では、商品が納入されてからの商品の在庫時間を計測し、その時間が1ヶ月を超えたときに条件が成立する。

【0085】<ステップe8>ステップe6の条件記述子に対応するデータ処理記述子の内容に基づいて、データ処理部307でデータの処理を行いステップを終了する。この例では、センターへの連絡を行う。

【0086】このようなデータ送信方法、および受信処

10

20

30

40

50

理方法を用いることにより、継続的に評価が必要な条件を含む場合についても対応できる。

【0087】（第1の本発明の実施の形態4）本発明の第4の実施形態に係わる送信側のシステム構成、ハードウェア構成は、それぞれ図9、図10に示す構成と同一であるため説明を省略する。

【0088】受信側のシステム構成を図18に示す。図11で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図18において、317は受信データより分離された処理時間制約記述子を格納する処理時間制約記述子記憶手段、318は処理時間制約記述子に基づいてデータ処理を行う時刻を制御する処理時刻制御部である。

【0089】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成は、図12に示すハードウェア構成と同一のため説明を省略する。

【0090】以上のように構成されたシステムの動作を説明する。送信側については図13のフローチャートに示すものとほぼ同じであるため説明を省略し、受信側についてのみを図19に示すフローチャートを用いて説明する。

【0091】ここでは、送信すべきメッセージを受けつけると、至急の指定がない場合には23:00以降の深夜の安い時間に受けつけたメッセージの送信を行う例について説明する。

【0092】＜ステップf1＞リング待ち受け状態で待機し、リングを受信した場合にオフフックして回線を接続する。

【0093】＜ステップf2＞モデム106を介して所定のプロトコルでデータを受信する。

【0094】＜ステップf3＞ステップf2でデータの受信を完了した場合、受信データを伸長してデータとイベント記述子、条件記述子、処理時間制約記述子、およびデータ処理記述子の各識別子に分割する。

【0095】＜ステップf4＞分割されたデータをデータ記憶手段303に、データ処理記述子をデータ処理記述子記憶手段304に、条件記述子を条件記述子記憶手段305に、イベント記述子をイベント記述子記憶手段306に、処理時間制約記述子を処理時間制約記述子記憶手段317にそれぞれ格納する。

【0096】＜ステップf5＞イベント受理部309でイベント記述子に記述されているイベントを受信する。イベントを受信した場合はステップf6に進む。この例は、ユーザ入力手段311からの「メッセージの送信要求」をイベントとして受理する。

【0097】＜ステップf6＞ステップf5で有効なイベント記述子と対応づけられた条件記述子に記述されている条件を条件評価部308で評価する。条件が満たされた場合にはステップf7に進む。この例では、送信要

求を出したメッセージに「至急」の指定がない場合に条件が成立する。

【0098】＜ステップf7＞ステップf6の条件記述子に対応するデータ処理記述子に記述された処理の準備を行い、処理時間制約記述子の指定に従って処理時刻制御部がデータ処理の開始をデータ処理部307に通知する。この例の場合、23:00を過ぎた時点で送信すべきメッセージがある場合には、送信の実行がデータ処理部に通知される。

10 【0099】＜ステップf8＞データ処理の開始を通知されたデータ処理部307はデータの処理を実行し、ステップを終了する。この例では、メッセージの送信を行う。

【0100】このようなデータ送信方法、および受信処理方法を用いることにより、イベント検出と条件評価の時間とは、別な時間に処理の実行を行わせることができるので、通話料金の安い時間に通信を行ったり、センターへのアクセスが集中しないように地域ごとにアクセスする時間をずらしたりすることが可能になる。

20 【0101】（第1の本発明の実施の形態5）図20は本発明の第5の実施形態に係わる送信側のシステム構成図である。図20において、501は放送信号に対して圧縮などを含めた適切な符号化処理を行う信号符号化部、502は信号符号化部の符号化に同期してイベント記述子の符号化を行うイベント記述子符号化部、503は信号符号化部の符号化に同期してイベント記述子と対応づけられたルールの符号化を行うルール符号化部、504は信号符号化部の符号化に同期して付加情報の符号化を行う付加情報符号化部、505は符号化された放送信号、記述子、付加情報の多重化処理を行う多重化部、506は多重化された信号に対し、チャンネルコーデックや変調などの送信に必要な処理を行う送信部、507は所定の高い周波数に変調するアップコンバータ、508は送信アンテナである。

【0102】以上のように構成された送信側のシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図21に示す。図21は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図2、図20で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

30 【0103】受信側のシステム構成を図22に示す。図3で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図22において、701は受信アンテナ、702は受信アンテナより受信した衛星波を所定の低い周波数に変調するダウンコンバータ、703はデジタル放送用受信チューナ、704はチューナによって選局された信号を映像情報、音声情報からなる放送信号と、イベント記述子と、ルールと、付加情報とに分離する分離部、705は符号化された放送信号を復号化する信号復

号化部、706は符号化されたイベント記述子を復号化するイベント記述子復号化部、707は符号化されたルールを復号化するルール復号化部、708は符号化された付加情報を復号化する付加情報復号化部、709はルールの条件評価と実行を行うルール実行部、710はモニタ、711はスピーカである。

【0104】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図23に示す。図23は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図2、および図22で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0105】以上のように構成されたシステムの動作を送信側、受信側の順に説明する。送信側の動作を図24のフローチャートを用いて説明する。

【0106】ここでは、付加情報を受信したことをイベントとして、オンスクリーン表示が有効であれば、「付加情報を受信中です」とモニタに表示するルール1とユーザが表示ボタンを押すことをイベントとして、付加情報を受信中であれば、付加情報の内容をモニタに表示するルール2を送付する例について説明する。

【0107】<ステップg1>標準テレビ信号、ハイビジョン信号などの映像情報と、これに関連した音声情報からなる放送信号に対して、信号符号化部501により圧縮などを含めた適切な符号化処理を行う。

【0108】<ステップg2>ステップg1で符号化した放送信号に関連した付加情報があるかどうか調べ、付加情報がある場合にはステップg3に進む。そうでない場合はステップg8に進む。

【0109】<ステップg3>多重化して送信する付加情報を付加情報符号化部504によりステップg1と同様の方法で符号化する。

【0110】<ステップg4>付加情報に対しての処理条件と処理内容をルールとして指定し、さらにルールを発火させるイベントを指定する。指定された内容に従って、ルール、およびイベント記述子を生成する。ここでは、ルール1、ルール2を指定する。生成される記述子を図25に示す。

【0111】<ステップg5>イベント記述子符号化部502によりイベント記述子の符号化を行う。

【0112】<ステップg5>ルール符号化部503によりルールの符号化を行う。

【0113】<ステップg7>符号化された放送信号と付加情報とイベント記述子とルールを入力として多重化部505により多重化処理を施す。

【0114】<ステップg8>ステップg7で多重化された信号に対し、チャンネルコーデックや変調などの必要な処理を送信部506で施してデジタル放送用送信信号に変調する。

【0115】<ステップg9>アップコンバータ507

を経て送信アンテナ508で放送衛星に向けて送信する。

【0116】次に受信側の動作を図26のフローチャートを用いて説明する。

【0117】<ステップh1>受信アンテナ701で受信した衛星波をダウンコンバータ702によって所定の周波数帯にダウンコンバートし、デジタル放送用チューナ703を経てデジタル復調器に供給して選局、復調処理を施す。

【0118】<ステップh2>ステップh1で選局、復調されたデジタル放送信号を分離部704で映像情報、音声情報からなる番組情報とイベント記述子とルールと付加情報とに分離する。

【0119】<ステップh3>イベント記述子復号化部706により受信信号中のイベント記述子を復号する。

【0120】<ステップh4>ルール復号化部707により受信信号中のルールを復号する。

【0121】<ステップh5>付加情報復号化部708により受信信号中の付加情報を復号する。

【0122】<ステップh6>ステップh3で復号したイベント記述子に対応するイベントの受理を行う。イベントが受理された場合にはステップh7に進む。この例では、「付加情報を受信」というイベントを受理するか、「表示ボタンが押された」というイベントが受理された場合に次のステップに進む。

【0123】<ステップh7>ステップh6で受理したイベント記述子に対応するルールの条件の評価と実行を行いステップを終了する。この例では、付加情報を受信した場合には、ルール1を実行してオンスクリーン表示が有効かどうかを調べ、有効である場合にはモニタ710に「付加情報を受信中です」の表示を行う。また、ユーザが表示ボタンを押したときには、ルール2を実行して付加情報が受信中であれば、付加情報の表示を行う。

【0124】このようなデジタル放送用送信方法、および受信処理方法を用いることにより、受信側のイベントによって条件判断を行うイベント駆動型ルールを送信し、受信側の状況に応じた動作を実行させることが可能になる。

【0125】なお、本発明は、上記実施の形態では、CPUに対する割り込みをイベントとして扱ったが、本発明のイベントはこれに限らず、監視する必要のない外部から発生する事象のことである。

【0126】また、本発明のプログラム媒体は、上述したデータ送信方法における各処理プロセスの全部又は一部をコンピュータで実現するためのプログラムを格納したCD等のプログラム媒体、あるいは上述したデータ受信処理方法における各処理プロセスの全部又は一部をコンピュータで実現するためのプログラムを格納したDVD等のプログラム媒体である。

【0127】次に、第2の本発明の各実施の形態につい

て図面を参照して説明する。

【0128】（第2の本発明の実施の形態1）図27は第2の本発明の第1の実施の形態に係わる書き込み側のシステム構成図である。図27において、101Aは記憶すべきデータを指定するデータ指定手段、102Aはデータを読み出し側でどのように処理するかを指定するデータ処理方法指定手段、103Aはデータ処理方法指定手段102Aで指定されたデータ処理の仕方によって、イベント記述子、条件記述子、およびデータ処理記述子を生成する記述子生成部、104はデータと各記述子を所定のファイルフォーマットに変換するファイル作成部、105Aはファイル作成部104Aで作成されたファイルを所定の記憶媒体に書き込むファイル書き込み部である。

【0129】以上のように構成された書き込み側のシステムが実行される本実施の形態のハードウェア構成図を図28に示す。図28は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図27で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図28において202Aはプログラムを記憶する揮発性メモリからなる主記憶装置、203Aはプログラムやデータを記憶しておく不揮発性メモリからなる補助記憶装置、201Aは主記憶装置202Aに記憶されているプログラムを実行するCPUである。先にも述べたように本ハードウェア構成は基本的に汎用の計算機システムと同じであり、補助記憶装置203Aに記憶されているプログラムは主記憶装置202AにロードされてからCPU201Aによって実行される。

【0130】読み出し側のシステム構成を図29に示す。図27で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図29において、301Aは所定の記憶媒体からファイルを読み出すファイル読み出し部、302Aは読み出したファイルから各記述子を取り出して分離する記述子分離部、303Aは分離された記述子のうちデータ処理記述子を記憶するデータ処理記述子記憶手段、304Aは条件記述子を記憶する条件記述子記憶手段、305Aはイベント記述子を記憶するイベント記述子記憶手段、306Aはデータ処理記述子に基づいてデータの処理を行うデータ処理部、307Aは条件記述子に基づいて条件の評価を行う条件評価部、308Aはイベント記述子に基づいてイベントの受理を行うイベント受理部、309Aはデータを表示するデータ表示手段、310Aは時刻を返す計時手段である。

【0131】以上のように構成されたシステムが実行される本実施の形態のハードウェア構成図を図30に示す。図30は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図29で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同

一番号を付して説明を省略する。

【0132】以上のように構成されたシステムの動作を書き込み側、読み出し側の順に説明する。まず書き込み側の動作を図31のフローチャートを用いて説明する。

【0133】例えば、家族への伝言を書き込み側で作成してフラッシュカードに書き込み、読み出し側にフラッシュカードを差し込むと、伝言を表示するように設定した時間に伝言を表示する例について説明する。

<ステップa1>表示したい伝言をデータ指定手段101Aにより指定する。この例では、「洗濯物を取りこんでにおいて」という伝言をテキストエディタにより入力する。

【0134】<ステップa2>データ処理方法指定手段102Aよりデータ処理の仕方を指定する。この例では、所定の時刻に伝言の表示を行わせたいので、イベントとして「タイマーのカウント完了」、条件としては「15:00」を設定し、最後にデータの具体的処理方法としては「表示する」を設定する。データ指定、データ処理方法指定の画面例を図32に示す。

【0135】<ステップa3>決定ボタンが押されるまで、ステップa2のデータ処理方法の指定を受けつける。決定ボタンが押された場合にはステップa4に進む。

【0136】<ステップa4>指定されたデータ処理方法に基づいて、イベント記述子、条件記述子、およびデータ処理記述子を生成する。

【0137】<ステップa5>ファイル作成部104Aにより、指定されたデータと各記述子を所定のファイル形式に変換する。生成されるファイル形式の例を図33に示す。ここでは、各記述子をRULE1.TXTというファイルに変換し、データをDATA1.TXTというファイルに変換している。RULE1.TXTでは、DATA1.TXTが表示データとして関連づけられている。

【0138】<ステップa6>ファイル書き込み部105Aにより、フラッシュカードにファイルを書き込みステップを終了する。

【0139】なお、上記では伝言の入力方法としてテキストエディタによる文字入力を用いたが、他にタブレットを用いた入力や、マイクを用いた音声入力、カメラを用いた画像入力でも良い。

【0140】さらに、ファイル形式としてテキスト形式のファイルを用いたが、バイナリ形式であっても良い。

【0141】さらに、ファイルシステムとしては、一般的なOSで用いられる形式のものについて説明したが、独自のフォーマットであっても良い。

【0142】次に読み出し側の動作を図34のフローチャートを用いて説明する。

【0143】<ステップb1>フラッシュカードが挿入されたかどうかを調べる。フラッシュカードが挿入されている場合には、ステップb2に進む。

【0144】<ステップb2>ファイル読み出し部106Aから記述子のファイルを読み出す。

【0145】<ステップb3>ステップb2で読み出したファイルからイベント記述子、条件記述子、およびデータ処理記述子の各記述子に分割する。

【0146】<ステップb4>分割されたデータ処理記述子をデータ処理記述子記憶手段303Aに、条件記述子を条件記述子記憶手段304Aに、イベント記述子をイベント記述子記憶手段305Aにそれぞれ格納する。

【0147】<ステップb5>イベント受理部308Aでイベント記述子に記述されているイベントを受理する。イベントを受理した場合はステップb6に進む。この例では、計時手段310Aからの「タイマー割り込み」をイベントとして受理する。

【0148】<ステップb6>ステップb5のイベント記述子と対応づけられた条件記述子の条件を条件評価部308Aで評価する。条件が満たされている場合にはステップb7に進む。ここでは、「15:00」かどうかを判別する。

【0149】<ステップb7>ステップb6で条件が満たされた条件記述子に対応するデータ処理記述子に基づいて、記憶媒体から対応するデータのファイルを読み出し、データ処理部307Aでデータの処理を行いステップを終了する。ここでは、「洗濯物をとりこんでおい

て」の表示をデータ表示手段309Aに表示する。
【0150】このように読み出し側は、フラッシュカードが挿入されたら、自動的に各記述子を読み込み、イベント記述子に記述されているイベントを自動的に受理するように待ち受け状態になり、イベントが発生するのを待つ。

【0151】なお、データ処理としては最も単純な伝言表示を例として挙げたが、料理のレシピなどの手順を、経過時間をイベントとして音声で案内しても良い。

【0152】さらに、記憶媒体としてフラッシュカードを例に挙げたが、ハードディスクなど他のリムーバブルメディアであっても良いことは言うまでもないし、CD-ROMなどのROM(Read Only Memory)をメディアとして利用しても良い。

【0153】なお、本実施の形態のファイル作成部は本発明のファイル作成手段の例であり、本実施の形態のファイル書き込み部は本発明のファイル書き込み手段の例であり、本実施の形態のファイル読み出し部は本発明のファイル読みとり手段の例であり、本実施の形態のデータ処理部、条件評価部、イベント受理部は本発明のデータ処理手段の例である。

【0154】このようなイベント駆動型ファイル作成装置、イベント駆動型ファイル読みとり装置、データ記憶方法及びデータ処理方法を用いることにより、例えば、書き込み側をパーソナルコンピュータのソフトとして実現し、読み出し側をテレビに接続するアダプターとして

実現することができる。これにより、比較的複雑なデータの作成を可能にするとともに、読み出し側を簡易で安価な構成にすることができる。また、伝言を見る側は特別な操作を必要としないので、子供やお年寄りでも簡単に利用できるなどのメリットがある。

【0155】(第2の本発明の実施の形態2)図35は本発明の第2の実施の形態に係わる書き込み側のシステム構成図である。図35は図27で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0156】図35において、501Aはデータを送信する相手先電話番号とデータを送信するタイミングを時刻、あるいはイベントで指定するデータ送信方法指定手段である。

【0157】以上のように構成された書き込み側のシステムが実行される本実施の形態のハードウェア構成図を図36に示す。図36は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図28、図35で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0158】送信(読み出し)側のシステム構成を図37に示す。図29に示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図37において、701Aは分離された記述子のうち送信先記述子を記憶する送信先記述子記憶手段、702Aは送信先記述子に基づいて、イベント記述子に対応づけられたデータを送信するデータ送信部、703Aはモデムである。

【0159】以上のように構成されたシステムが実行される本実施の形態のハードウェア構成図を図38に示す。図38は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図28、および図37で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0160】ここでは、フラッシュカードに画像データを記録して送信する場合について説明する。

【0161】まず、フラッシュカードへのファイルの書き込みについて、図39のフローチャートを用いて説明する。

【0162】<ステップc1>送信したい画像をデータ指定手段101Aにより選択する。

【0163】<ステップc2>データ送信方法として、送信先、および送信を開始するイベントを送信方法指定手段501Aより指定する。ここでは、フラッシュカードを差し込んだらすぐに送信を行いたいものと仮定し、「フラッシュカードの挿入」をイベントとして指定する。データ指定、および送信方法指定の画面の例を図40に示す。

【0164】<ステップc3>決定ボタンが押されるまで、ステップc1からc2の指定を受けつける。決定ボ

タンが押された場合にはステップc4に進む。

【0165】<ステップc4>イベント記述子、送信先記述子を生成する。

【0166】<ステップc5>ファイル作成部104Aにより、指定された画像データと各記述子を所定のファイル形式に変換する。生成されるファイルの例を図41に示す。

【0167】<ステップc6>ファイル書き込み部105Aにより、フラッシュカードにステップc5で生成したファイルを書き込みステップを終了する。

【0168】次に読み出し側としてデータ送信装置の動作を図42のフローチャートを用いて説明する。

【0169】<ステップd1>フラッシュカードが挿入されたかどうかを調べる。フラッシュカードが挿入されている場合には、ステップd2に進む。

【0170】<ステップd2>ファイル読み出し部106Aから記述子のファイルを読み出す。

【0171】<ステップd3>ステップd2で読み出したファイルからイベント記述子、送信先記述子の各識別子に分割する。

【0172】<ステップd4>分割された送信先記述子を送信先記述子記憶手段701Aに、イベント記述子をイベント記述子記憶手段305Aにそれぞれ格納する。

【0173】<ステップd5>イベント受理部308Aでイベント記述子に記述されているイベントを受理する。イベントを受理した場合はステップd6に進む。この例では、「カード挿入」をイベントとするため、カード挿入があると直ちにイベントが起こったものとみなされる。

【0174】<ステップd6>送信先記述子の情報に基づいて、フラッシュカードから対応するデータのファイルを読み出し、データ送信部702Aによりモデム703Aを介してデータの送信処理を行いステップを終了する。

【0175】なお、送信のためのイベントとしては、「カード挿入」の他に、料金の安い時間に送信するように、時刻を指定する「タイマーによる所定時刻におけるカウント完了」をイベントとして設定しても良い。

【0176】さらに、記憶媒体としてフラッシュカード以外のものを利用しても良いことはいうまでもない。

【0177】さらに、送信データとしては、画像データについて説明したが、デジタルデータであれば、MPEGなどの動画やファクシミリデータ、プログラムデータなど何でも良い。

【0178】さらに、書き込み側を電話回線に接続することで、各記述子とデータの組をダウンロードできるようにしても構わない。

【0179】さらに、本実施の形態のファイル作成部は本発明のファイル作成手段の例であり、本実施の形態のファイル書き込み部は本発明のファイル書き込み手段の

例であり、本実施の形態のデータ送信方法指定手段は本発明のデータ処理方法指定手段の例であり、本実施の形態のファイル読み出し部は本発明のファイル読みとり手段の例であり、本実施の形態のデータ送信部、イベント受理部は本発明のデータ処理手段の例である。

【0180】以上のように、書き込み側でデータの送信相手先の情報や送信時刻などをイベント駆動型のデータ処理記述子としてデータと共に記録メディアに書き込むことにより、電話回線のあるところに送信装置のみを設置して記録メディアを差し込むだけで送信処理を行うことが可能になるため、電話回線の引き回しなどの問題を解決できるなどのメリットがある。

【0181】(第2の本発明の実施の形態3) 図43は本発明の第3の実施の形態に係わる書き込み側のシステム構成図である。図43は図27で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0182】図43において、901Aは加熱制御データを入力する加熱制御データ入力手段、902Aは、加熱制御データを利用するメニュー番号と、加熱制御データを利用できる条件を指定する加熱条件指定手段である。

【0183】以上のように構成された書き込み側のシステムが実行される本実施の形態のハードウェア構成図を図44に示す。図44は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図28、図43で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0184】加熱処理(読み出し)側のシステム構成を図45に示す。図29に示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図45において、1101Aは加熱制御データに基づいて加熱処理を行う加熱制御部、1102Aは加熱用ヒータ、1103Aはメニュー番号入力やスタートボタン押すなどのユーザ入力を受けつけるユーザ入力部、1104Aは加熱制御部1101Aが利用する加熱制御データを格納する加熱制御データ格納手段である。

【0185】以上のように構成されたシステムが実行される本実施の形態のハードウェア構成図を図46に示す。図46は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図28、および図45で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0186】近年、冷凍食品をあたためてそのまま食べられる商品も多く発売されており、おいしく加熱するために細やかな加熱制御が望まれている。また、新商品に対しても、すばやく対応できることが期待される。

【0187】そこで、本実施の形態では加熱制御データをフラッシュカードに記録して、電子レンジによる加熱

10

20

30

40

50

を行う例について説明する。

【0188】まず、フラッシュカードへの加熱制御データの書き込みについて、図47のフローチャートを用いて説明する。

【0189】＜ステップe1＞加熱制御データを加熱制御データ入力手段901Aより入力する。入力画面例を図48に示す。図48の例では、600Wで60秒加熱した後、800Wで30秒加熱することを示している。

【0190】＜ステップe2＞加熱データを読み込むイベントとしてのメニュー番号と、外気温度などの条件を加熱条件指定手段902Aより指定する。例えば、メニュー番号として「1」を指定し、条件としては外気温度が0度以上40度以下を指定する。

【0191】＜ステップe3＞加熱制御データと加熱条件が指定されるまでステップe1、e2を繰り返し、指定が終了した場合にはステップe4に進む。

【0192】＜ステップe4＞イベント記述子、条件記述子を生成する。

【0193】＜ステップe5＞ファイル作成部104Aにより、入力された加熱制御データと各記述子を所定のファイル形式に変換する。生成されるファイルの例を図49に示す。

【0194】＜ステップe6＞ファイル書き込み部105Aにより、フラッシュカードにステップe5で生成したファイルを書き込みステップを終了する。

【0195】次に読み出し側としてデータ送信装置の動作を図50のフローチャートを用いて説明する。

【0196】＜ステップf1＞フラッシュカードが挿入されるとCPUに割り込みが入る。それによってフラッシュカードが挿入されると、ステップf2に進む。

【0197】＜ステップf2＞ファイル読み出し部106Aから記述子のファイルを読み出す。

【0198】＜ステップf3＞ステップf2で読み出したファイルからイベント記述子、条件記述子の各識別子に分割する。

【0199】＜ステップf4＞分割された条件記述子を条件記述子記憶手段304Aに、イベント記述子をイベント記述子記憶手段305Aにそれぞれ格納する。

【0200】＜ステップf5＞イベント受理部308Aでイベント記述子に記述されているイベントを受理する。イベントを受理した場合はステップf6に進む。この例では、ユーザ入力部1103Aからのメニュー番号の入力をイベントとして受理する。

【0201】＜ステップf6＞メニュー番号の入力が受理された場合に、対応するイベント記述子を検索し、条件記述子の条件が成立するかどうかを調べ、成立する場合にはステップf7に進む。

【0202】＜ステップf7＞対応する加熱制御データをファイル読み出し部301Aから読み出して、加熱制御データ格納手段1104Aに格納する。

【0203】＜ステップf8＞ユーザ入力部1103Aからスタートボタンが押されるとイベントが発生することになる。押された場合にはステップf9に進む。

【0204】＜ステップf9＞制御データ格納手段1104Aのデータを利用して、加熱制御部1101Aにより加熱用ヒータ1102Aに制御して加熱を行う。以上でステップを終了する。

【0205】なお、記憶媒体としてはフラッシュカード以外にバーコードや磁気カードを利用しても良い。

【0206】さらに、条件記述子に記述する条件としては外気温度の他に、庫内温度や食材の重量など何でも良い。

【0207】さらに、ここでは電子レンジなどの加熱制御を例として挙げたが、操作パネルの入力をイベントとし、センサーの情報を条件とすれば、洗濯機や掃除機などの制御に応用することが可能である。例えば、新しい洗い方を記録メディアにダウンロードして洗濯機に挿入するだけで新型機と同じ洗濯方法を簡単に実現できる。

【0208】さらに、本実施の形態のファイル作成部は本発明のファイル作成手段の例であり、本実施の形態のファイル書き込み部は本発明のファイル書き込み手段の例であり、本実施の形態の加熱条件指定手段は本発明のデータ処理手段の例であり、本実施の形態のファイル読み出し部は本発明のファイル読みとり手段の例であり、本実施の形態の加熱制御部、条件評価部、イベント受理部は本発明のデータ処理手段の例であり、本実施の形態の加熱用ヒータは本発明の加熱手段の例である。

【0209】以上のように、書き込み側で加熱制御データをイベント駆動型のデータ処理記述子としてデータと共に記録メディアに書き込むことにより、メニューごとの細かい加熱制御を行うことができ、新しいメニューへの対応も簡単に行える。

【0210】（第2の本発明の実施の形態4）図51は第2の本発明の第4の実施の形態に係わる書き込み側のシステム構成図である。図51は図27で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0211】図51において、1301Aは番組の関連情報を指定する関連情報指定手段、1302Aは、番組表の番組の選択動作などの関連情報を表示するイベントと、関連情報を表示できる条件を指定する表示条件指定手段である。

【0212】以上のように構成されたデータ作成側のシステムが実行される本実施の形態のハードウェア構成図を図52に示す。図52は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図28、図51で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0213】表示（読み出し）側のシステム構成を図5

3に示す。図29に示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図53において、1501Aは関連情報を記憶媒体から読み出して表示を行う関連情報表示手段、1502Aは関連情報を表示したい番組をユーザが選択する番組選択手段である。

【0214】以上のように構成されたシステムが実行される本実施の形態のハードウェア構成図を図54に示す。図54は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図28、および図53で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0215】ここでは、予告や出演者プロフィールなどの番組関連情報をCD-ROMに記録して、表示側で番組を選択したときにCD-ROMから関連情報を読み出して表示する例について説明する。

【0216】まず、CD-ROM用のデータを作成するための番組関連情報の作成について、図55のフローチャートを用いて説明する。

【0217】＜ステップg1＞番組の関連情報を関連情報指定手段1301Aより指定する。ここでは、既に作成されたデータのファイル名を指定するものとする。

【0218】＜ステップg2＞関連情報を表示するイベントとして番組表の番組が選択されたときに得られる番組識別子を指定する。条件記述子としては、番組が放送中かどうかを時間で判別して番組放送時間外なら関連情報を表示するという条件がデフォルトで与えられるものとする。例えば、同じ選択操作でも、この条件記述子により、番組放送中であれば放送中の番組を表示し、それ以外であれば関連情報を表示することができる。

【0219】＜ステップg3＞ステップg1、g2を繰り返して、CD-ROMに記録したい情報をすべて選択したらステップg4に進む。

【0220】＜ステップg4＞すべての選択された情報に対して、イベント記述子、条件記述子を生成する。

【0221】＜ステップg5＞ファイル作成部104Aにより、入力された関連情報と各記述子を所定のファイル形式に変換する。生成されるファイルの例を図56に示す。

【0222】＜ステップg6＞ファイル書き込み部105Aにより、CD-ROMのマスタとしてステップg5で生成したファイルを書き出してステップを終了する。

【0223】実際には、ここで作成されたマスタからCD-ROMがプレスされる。次に表示（読み出し）側の動作を図57のフローチャートを用いて説明する。

【0224】＜ステップh1＞CD-ROMが挿入されたかどうかを調べる。CD-ROMが挿入されている場合には、ステップh2に進む。

【0225】＜ステップh2＞ファイル読み出し部10

6Aから記述子のファイルを読み出す。

【0226】＜ステップh3＞ステップf2で読み出したファイルからイベント記述子、条件記述子の各識別子に分割する。

【0227】＜ステップh4＞分割された条件記述子を条件記述子記憶手段304Aに、イベント記述子をイベント記述子記憶手段305Aにそれぞれ格納する。

【0228】＜ステップh5＞イベント受理部308Aでイベント記述子に記述されているイベントを受理する。イベントを受理した場合はステップf6に進む。この例では、番組表の番組が選択されたことをイベントとして受理する。

【0229】＜ステップh6＞番組の選択が受理された場合に、対応する関連情報の条件記述子の条件が成立するかどうかを調べ、成立する場合にはステップf7に進む。この例では、放送予定時間帯と計時手段310Aから得られる現在時刻とを比較して、現在時刻が放送予定時間帯に含まれていない場合に条件が成立する。

【0230】＜ステップh7＞対応する関連情報をファイル読み出し部301Aから読み出して、関連情報表示手段1501Aに表示してステップを終了する。表示方法については、ポップアップ表示、2画面表示、ピクチャーインピクチャーなど何でも構わない。

【0231】なお、記憶媒体としてはCD-ROM以外にDVD-ROMなどのROMや、フロッピーディスクなど何でも良い。

【0232】以上のように、書き込み側で関連情報をイベント駆動型のデータ処理記述子（ルール）としてデータと共に記録メディアに書き込むことにより、読み出し側でルールのインタプリタを用意しておくのみで、関連データの表示などの連携動作を実現することができる。一般に、電子番組ガイドでは、送信できる情報の量が制限されているため、あまり詳しい情報を送信することは難しい。そこで、番組ガイドなどの出版メディアと提携して、CD-ROMに本発明の記述子を記録した関連情報を入れることにより、ユーザメリットを拡大することができる。

【0233】なお、本実施の形態のファイル作成部は本発明のファイル作成手段の例であり、本実施の形態のファイル書き込み部は本発明のファイル書き込み手段の例であり、本実施の形態の表示条件指定手段は本発明のデータ処理方法指定手段の例であり、本実施の形態のファイル読み出し部は本発明のファイル読みとり手段の例であり、本実施の形態の関連情報表示手段、条件評価部、イベント受理部は本発明のデータ処理手段の例である。

【0234】なお、本発明のイベント記述子、条件記述子、データ処理記述子にそれぞれ時間的制約を課すイベント時間制約記述子、条件時間制約記述子、処理時間制約記述子を設けることも出来る。イベント時間制約記述子は、記述されている場合には、イベントの受理は、イ

ベント時間制約記述子で記述されている時間帯でのみ有効になる。その時間帯以外ではイベントを受理しないようにすることが出来る。条件時間制約記述子は、記述されている場合には、条件の判断は、条件時間制約記述子で記述されている時間帯で行われる。それ以外の時間帯では条件の判断は行わないようにすることが出来る。処理時間制約記述子は、記述されている場合には、データの処理は、処理時間制約記述子が記述されている時間帯に実行される。それ以外の時間帯には処理が行われないようにすることが出来る。このように時間的制約を課すことによってより柔軟にデータ処理方法の指定ができるようになる。

【0235】なお、本発明は、上記実施の形態では、CPUに対する割り込みをイベントとして扱ったが、本発明のイベントはこれに限らず、監視する必要のない、外部から発生する事象のことである。

【0236】さらに、本発明のイベント駆動型ファイル作成装置、イベント駆動型ファイル読みとり装置、データ記憶方法またはデータ処理方法の各構成要素の全部または一部の機能をコンピュータを利用してソフトウェア的に実現しても構わないし、専用のハード回路、機器を用いて実現しても構わない。

【0237】さらに、本発明のイベント駆動型ファイル作成装置、イベント駆動型ファイル読みとり装置、データ記憶方法またはデータ処理方法の各構成要素の全部または一部の機能をコンピュータに実行させるためのプログラムを格納していることを特徴とするプログラム記録媒体も本発明に属する。

【0238】次に、第3の本発明の各実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0239】（第3の本発明の実施の形態1）図58は第3の本発明の第1の実施形態に係わる送信側のシステム構成図である。図58において、101Bは放送信号に対して圧縮などを含めた適切な符号化処理を行う信号符号化部、102Bは信号符号化部の符号化に同期して付加情報格納場所識別子の符号化を行う識別子1符号化部、103Bは信号符号化部の符号化に同期して転送先識別子の符号化を行う識別子2符号化部、104Bは信号符号化部の符号化に同期して付加情報の符号化を行う付加情報符号化部、105Bは符号化された放送信号、識別子、付加情報の多重化処理を行う多重化部、106Bは多重化された信号に対し、チャンネルコーデックや変調などの送信に必要な処理を行う送信部、107Bは所定の高い周波数に変調するアップコンバータ、108Bは送信アンテナである。

【0240】以上のように構成された送信側のシステムが実行される本実施の形態のハードウェア構成図を図59に示す。図59は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図58で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるため、同一構成部分に

は同一番号を付して説明を省略する。図59において202Bはプログラムを記憶する揮発性メモリからなる主記憶装置、203Bはプログラムやデータを記憶しておく不揮発性メモリからなる補助記憶装置、201Bは主記憶装置202Bに記憶されているプログラムを実行するCPUである。先にも述べたように本ハードウェア構成は基本的に汎用の計算機システムと同じであり、補助記憶装置203Bに記憶されているプログラムは主記憶装置202BにロードされてからCPU201Bによって実行される。

【0241】受信側のシステム構成を図60に示す。図60において、301Bは受信アンテナ、302Bは受信アンテナより受信した衛星波を所定の低い周波数に変調するダウンコンバータ、303Bはデジタル放送用受信チューナ、304Bはチューナ303Bによって選局された信号を映像情報、音声情報からなる放送信号と、付加情報格納場所識別子と、転送先識別子と、付加情報とに分離する分離部、305Bは符号化された放送信号を復号化する信号復号化部、306Bは符号化された付加情報格納場所識別子を復号化する識別子1復号化部、307Bは符号化された転送先識別子を復号化する識別子2復号化部、308Bは符号化された付加情報を復号化する付加情報復号化部、309Bは利用機器識別子、もしくは転送先識別子にもとづいて付加情報を転送する転送部、310Bはモニタ、311Bはスピーカである。

【0242】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図61示す。図61は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図59、および図61で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるため、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0243】以上のように構成されたシステムの動作を送信側、受信側の順に説明する。送信側の動作を図62のフローチャートを用いて説明する。

<ステップa1>標準テレビ信号、ハイビジョン信号などの映像情報と、これに関連した音声情報からなる放送信号に対して、信号符号化部101Bにより圧縮などを含めた適切な符号化処理を行う。

【0244】<ステップa2>所定の手段によって、ステップa1で符号化した放送信号に関連した付加情報があるかどうか調べ、付加情報がある場合にはステップa3に進む。そうでない場合はステップa8に進む。

【0245】<ステップa3>所定の手段によって、付加情報を放送信号に多重化して送信するかどうか判断し、送信する場合にはステップa4に進む。ネットワークなどを介して、受信装置側からアクセスさせる場合にはステップa5に進む。

【0246】<ステップa4>多重化して送信する付加情報を付加情報符号化部104Bによりステップa1と

同様の方法で符号化する。

【0247】＜ステップa5＞所定の手段によって、付加情報の格納場所を指定し、識別子1符号化部102Bにより符号化を行う。放送信号に多重化して送信する場合は、多重化されて送信される付加情報のどの部分かを特定するためのファイル名に相当する識別子を指定する。また、ネットワーク上のファイルを指す場合は、インターネットブラウザなどで用いられているURLアドレスを指定するものとする。

＜ステップa6＞所定の手段によって、付加情報の利用対象となる機器のメーカー種別や機種名を所定のネーミング方法に従って与え、これを転送先識別子として付与し、識別子2符号化部103Bにより符号化を行う。

＜ステップa7＞符号化された放送信号と付加情報と付加情報格納場所識別子と転送先識別子を入力として多重化部105Bにより多重化処理を施す。

＜ステップa8＞ステップa7で多重化された信号に対し、チャンネルコーデックや変調などの必要な処理を送信部106Bで施してデジタル放送用送信信号に変調する。

＜ステップa9＞アップコンバータ107Bを経て送信アンテナ108Bで放送衛星に向けて送信する。

【0248】送信側の例を図を参照して説明する。図63は料理番組に付加情報格納場所識別子、転送先識別子、および付加情報を多重化して送信する一例を示している。料理番組はスロット1の映像データとスロット2の音声データから構成される。さらに、スロット3に料理番組に関連した付加情報の格納場所を示す付加情報格納場所識別子と付加情報の利用対象となる機器を示す転送先識別子を対にしたデータを送信する。転送先識別子は、例えばN社のオープンレンジであれば、「N-NE-○○○○」（○○○○は機種ID）など予め定めた所定の命名方法に従って一意に決めることができるものとする。図63の例では、スロット4に付加情報としてオープンレンジの加熱制御データを送信している。この加熱制御データは、上記転送先識別子で指定された、受信装置側に接続されている周辺機器で利用される。

【0249】このようなデジタル放送用送信方法を用いることにより、例えば、機器メーカーは広告の付加情報として機器の制御データなどを多重化して送信することができ、各家庭内でホームバスやIEEE1394などで接続された機器に対して、同報的にリモートサービスが可能になる。例えば、商品のプログラムに欠陥などが見つかった場合などは、これまでのROMを交換する方法に比べて迅速に低コストで対処できる。

【0250】なお、付加情報そのものは必ずしも放送信号に多重化されている必要はなく、ネットワークを介して取得するようにしても良い。図60の転送部309Bにインターネットを通じて取得される（図62のステップa3における多重化をしないループ参照）。

【0251】次に受信側の動作を図64のフローチャートを用いて説明する。

＜ステップb1＞受信アンテナ301Bで受信した衛星波をダウンコンバータ302Bによって所定の周波数帯にダウンコンバートし、デジタル放送用チューナー303Bを経てデジタル復調器に供給して選局、復調処理を施す。

＜ステップb2＞ステップb1で選局、復調されたデジタル放送信号を分離部304Bで映像情報、音声情報からなる番組情報と、付加情報格納場所識別子と、転送先識別子と付加情報とに分離する。

＜ステップb3＞識別子1復号化部306Bにより受信信号中に付加情報格納場所識別子があるかどうかを調べ、ある場合にはステップb4に進む。ない場合にはステップを終了する。

＜ステップb4＞所定の手段によって、付加情報格納場所識別子を解析し、付加情報が放送信号に多重化されているかを調べる。付加情報が放送信号に多重化されている場合にはステップb5に進む。そうでない場合にはステップb6に進む。

＜ステップb5＞放送信号に多重化されている付加情報を付加情報復号化部308Bで復号する。

＜ステップb6＞転送部309Bで、付加情報格納場所識別子に従って付加情報を検索し、見つかった場合には受信装置に取り寄せる。多重化している場合は付加情報復号化部308Bから、インターネットを通じて獲得する場合はそのURLから取り寄せる。

＜ステップb7＞付加情報格納場所識別子に従って付加情報を取得できた場合にはステップb8に進む。付加情報格納場所が誤っている場合など付加情報の取得に失敗した場合にはステップを終了する。

＜ステップb8＞転送部309Bは、識別子2復号化部307Bから、ステップb7で取得した付加情報がどの周辺機器用のものかを示す転送先識別子を受信信号から取り出す。

＜ステップb9＞所定の手段によって、転送先識別子に示される周辺機器が接続されているかどうか調べ、接続されている場合にはステップb10に進み、そうでない場合はステップを終了する。

＜ステップb10＞転送部309Bは、付加情報を転送先識別子に示されている周辺機器宛に転送する。例えば、送信側で説明した図64で示されるような信号を受信した場合、受信側でこの料理番組を選局すると、受信信号を分離し、付加情報格納場所識別子を復号する。この例の場合付加情報は受信信号に多重化されているので、この付加情報を復号し、さらに転送先識別子を復号する。ここで、付加情報は新しい調理メニューのデータとし、転送先識別子にはN社のオープンレンジが指定されているものとする。受信装置にN社のオープンレンジが接続されている場合には、復号した付加情報をオープ

ンレンジに転送する。オープンレンジ側に調理データを追加修正する機能があると仮定すると、転送されたデータにより新たな調理メニューが入手を介さずに自動的に追加され、利用可能となる。

【0252】なお、付加情報は制御データなどの他に、音声データ、画像データ、ドライバ（ファームウェア）、スクリプト、実行可能プログラムなど何でもよく、データフォーマットについてもどのようなものを用いても良い。また、利用機器識別子や転送先識別子は受信装置自身を指すものであっても良いし、表示、出力（印字）、記憶などの機能を持った外部装置を指すものであっても良いことは言うまでもない。これにより、利用機器、あるいは転送先の装置側で付加情報の処理方法を受信装置の機能に関わらず独自に設定、追加することができる。例えば、利用者によって情報を即座に印刷したり一時的に記憶するなど、個別のニーズに応じて周辺機器側で自由に付加情報を利用することができる。

【0253】また、放送信号に多重化する転送先識別子には複数の転送先を指定しても良い。従来料金の安い電話回線を自動的に選択して電話をかけるLCRというサービスがあるが、このサービスは電話回線を用いて電話料金表を配信するためにFAX機と電話機などを直列に接続した場合などは上流に設置した装置でしかサービスを利用できないなどの問題がある。しかしながら本発明によれば、放送信号に付加情報として電話各社の電話料金表を利用可能な電話機やFAX機のメーカーや機種を示す利用機器識別子と多重化して送信することにより、受信装置側で利用機器識別子を取り出し、該当する機器が受信装置に接続されている場合は、対応する付加情報を取り出して該当機器に転送することにより、複数の通信機器に対してLCRサービスが受けられるようにすることが可能である。利用機器識別子に該当する機器が接続されていない場合には、転送が行われず受信した付加情報は破棄される。

【0254】また、転送先識別子に加えて、転送条件識別子を利用することにより、受信装置に記憶されているユーザのプロファイル情報に応じて転送を制御しても良い。これにより、会員囲い込みサービスなどのように特定の利用者に対してのみ付加価値サービスを行いたい場合などは、転送先識別子の他に転送条件識別子を多重化して送信することにより、転送に関する条件をきめ細やかに設定することができる。例えば、音楽放送番組などでアイドル歌手が出演する放送信号にアイドル歌手の写真画像を付加情報として、転送条件識別子にファンクラブ会員番号の入力を指定しておくことにより、受信装置のテンキーを用いてファンクラブ会員番号を入力した場合に、接続したパソコンでアイドルの写真画像が見られるような番組連動サービスを実現できる。

【0255】以上、第3の本発明では、ホームバスやIEEE1394により受信装置と接続された周辺機器を判別し

て、送信信号より分離した付加情報を送信装置側で転送先識別子により指定した周辺機器に転送することにより、デジタル放送を利用して周辺機器のファームウェアやソフトウェア、あるいはデータを更新できるような送信装置および受信装置を提供するものである。

【0256】第3の本発明によれば、受信装置と周辺機器との間の情報転送のプロトコルに従っておれば、情報の内容やフォーマットによらず送信装置側で指定した周辺機器への情報転送が可能であり、周辺機器固有の制御命令などを受信装置でサポートする必要がない。

【0257】なお、第3の本発明は、上記実施の形態ではデジタル放送を例にとったが、もちろんアナログ放送でも適用かのである。

【0258】また、受信装置に接続されている機器を判別するので、指定の機器が接続されている場合にのみデータ転送を行うことができ、CM放送を利用した一斉配信などにより機器の保守サービスを一括で行うことが可能になる。

【0259】なお、本発明は、上述した本発明の各手段、各部、各ステップの全部又は一部を実現することができるプログラムを格納した媒体でもある。

【0260】また、本発明は、各手段、各部をそれぞれの機能を有する専用のハードウェアで実現することも、あるいはそれぞれの機能を実現するソフトウェアでコンピュータを利用して実現してもかまわない。

【0261】ところで、上記第3の本発明では、ユーザの操作を介することなく受信装置に接続された周辺機器にデータの転送が行われる反面、データを周辺機器に転送するかどうかをユーザが判断することができないという不都合がある。

【0262】一般に、家庭内で利用する機器には十分なメモリが搭載されていないものも多いため、転送されたデータをすべて蓄積することが不可能である。上記第3の本発明では、転送条件識別子により自動的にデータの転送判定を行う方法を提案しているが、ユーザが転送判定を行う方が簡単かつ効率的な場合がある。

【0263】そこで、次に、そのような第3の本発明の不都合を解消した第4の本発明の各実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

（第4の本発明の実施の形態1）実施の一形態としてデジタル放送用送信方法および受信方法を示す。図65は第4の本発明の第1の実施形態に係わる送信側のシステム構成図である。図65において、101Bは放送信号に対して圧縮などを含めた適切な符号化処理を行う信号符号化部、102Cは信号符号化部の符号化に同期して格納場所識別子の符号化を行う格納場所識別子符号化部、103Cは信号符号化部の符号化に同期して転送先識別子の符号化を行う転送先識別子符号化部、104Cは信号符号化部の符号化に同期してユーザ確認情報の符号化を行うユーザ確認情報符号化部、105Cは信号符号

化部の符号化に同期して付加情報の符号化を行う付加情報符号化部、106Cは符号化された放送信号、識別子、付加情報の多重化処理を行う多重化部、107Cは多重化された信号に対し、チャンネルコーデックや変調などの送信に必要な処理を行う送信部、108Cは所定の高い周波数に変調するアップコンバータ、109Cは送信アンテナである。

【0264】以上のように構成された送信側のシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図66に示す。図66は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図65で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。図66において202Cはプログラムを記憶する揮発性メモリからなる主記憶装置、203Cはプログラムやデータを記憶しておく不揮発性メモリからなる補助記憶装置、201Cは主記憶装置202Cに記憶されているプログラムを実行するCPUである。先にも述べたように本ハードウェア構成は基本的に汎用の計算機システムと同じであり、補助記憶装置203Cに記憶されているプログラムは主記憶装置202CにロードされてからCPU201Cによって実行される。

【0265】受信側のシステム構成を図67に示す。図67において、301Cは受信アンテナ、302Cは受信アンテナより受信した衛星波を所定の低い周波数に変調するダウンコンバータ、303Cはディジタル放送用受信チューナ、304Cはチューナによって選局された信号を映像情報、音声情報からなる放送信号と、付加情報格納場所識別子と、転送先識別子と、付加情報とに分離する分離部、305Cは符号化された放送信号を復号化する信号復号化部、306Cは符号化された格納場所識別子を復号化する格納場所識別子復号化部、307Cは符号化された転送先識別子を復号化する転送先識別子復号化部、308Cは符号化された付加情報を復号化する付加情報復号化部、309Cは符号化されたユーザ確認情報識別子を復号するユーザ確認情報記述子復号化部、310Cはモニタ出力の時間を計測する時間計測部、311Cは利用機器識別子、もしくは転送先識別子にもとづいて付加情報を転送する転送部、312Cはモニタ、313Cはスピーカである。

【0266】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図68に示す。図68は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。

【0267】また、図66、および図67で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0268】以上のように構成されたシステムの動作を送信側、受信側の順に説明する。送信側の動作を図69のフローチャートを用いて説明する。

＜ステップa1＞標準テレビ信号、ハイビジョン信号などの映像情報と、これに関連した音声情報からなる放送信号に対して、信号符号化部101Cにより圧縮などを含めた適切な符号化処理を行う。

＜ステップa2＞ステップa1で符号化した放送信号に関連した付加情報があるかどうか調べ、付加情報がある場合にはステップa3に進む。そうでない場合はステップa8に進む。

＜ステップa3＞付加情報を放送信号に多重化して送信する場合にはステップa4に進む。ネットワークなどを介して、受信装置側からアクセスさせる場合にはステップa5に進む。

＜ステップa4＞多重化して送信する付加情報を付加情報符号化部104Cによりステップa1と同様の方法で符号化する。

＜ステップa5＞付加情報の格納場所を指定し、格納場所識別子符号化部102Cにより符号化を行う。放送信号に多重化して送信する場合は、多重化されて送信される付加情報のどの部分かを特定するためのファイル名に相当する識別子を指定する。

【0269】また、ネットワーク上のファイルを指す場合は、インターネットブラウザなどで用いられているURLアドレスを指定するものとする。

＜ステップa6＞付加情報の利用対象となる機器のメーカー種別や機種名を所定のネーミング方法に従って与え、これを転送先識別子として付与し、転送先識別子符号化部103Cにより符号化を行う。

＜ステップa7＞ユーザに確認させる情報を指定し、ユーザ確認情報識別子符号化部104Cにより符号化を行う。

＜ステップa8＞符号化された放送信号と付加情報と付加情報格納場所識別子と利用機器識別子を入力として多重化部106Cにより多重化処理を施す。

＜ステップa9＞ステップa8で多重化された信号に対し、チャンネルコーデックや変調などの必要な処理を送信部107Cで施してディジタル放送用送信信号に変調する。

＜ステップa10＞アップコンバータ108Cを経て送信アンテナ109Cで放送衛星に向けて送信する。

【0270】送信側の例を図を参照して説明する。図70は冷凍食品のCMに格納場所識別子、転送先識別子、ユーザ確認情報識別子、および付加情報を多重化して送信する一例を示している。冷凍食品のCMはスロット1の映像データとスロット2の音声データから構成される。さらに、スロット3に冷凍食品のCMに関する付加情報の格納場所を示す格納場所識別子と付加情報の利用対象となる機器を示す転送先識別子と対にしたデータを送信する。転送先識別子は、例えばN社のオープンレンジであれば、「N-NE-0000」（0000は機種ID）など予め定めた所定の命名方法に従って一意に決

めることができるものとする。

【0271】図70の例では、スロット4に付加情報として冷凍食品の最適加熱のための電子レンジ用制御データを送信している。この制御データは転送先識別子に基づいて受信装置側に接続されている対応する電子レンジで利用される。また、ユーザ確認情報記述子に記載されている情報は、受信装置側でデータを転送する際にモニターに出力するなどの方法で利用する。

【0272】このようなデジタル放送用送信方法を用いることにより、CMの付加情報として機器の制御データを多重化して送信することができ、ユーザ確認情報記述子を利用することにより、対応機種が接続されている場合には画面上で転送中であることを確認したりできるようになる。

【0273】なお、付加情報そのものは必ずしも放送信号に多重化されている必要はなく、ネットワークを介して取得するようにしても良い。つまり、放送では付加情報の入手方法に関する情報だけを流して、実際の付加情報はインターネットや取り扱い店舗から入手するようにしても良い。また、送信側では受信側での各識別子、記述子の利用方法については限定しないものとする。

【0274】次に受信側の動作を図71のフローチャートを用いて説明する。

<ステップb1>受信アンテナ301Cで受信した衛星波をダウンコンバータ302Cによって所定の周波数帯にダウンコンバートし、デジタル放送用チューナー303Cを経てデジタル復調器に供給して選局、復調処理を施す。

<ステップb2>ステップb1で選局、復調されたデジタル放送信号を分離部304Cで映像情報、音声情報からなる番組情報と格納場所識別子と転送先識別子と付加情報とに分離する。

<ステップb3>識別子1復号化部306Cにより受信信号中に格納場所識別子があるかどうかを調べ、ある場合にはステップb4に進む。ない場合にはステップを終了する。

<ステップb4>格納場所識別子を解析し、付加情報が放送信号に多重化されているかを調べる。付加情報が放送信号に多重化されている場合にはステップb5に進む。そうでない場合にはステップb6に進む。

<ステップb5>放送信号に多重化されている付加情報を付加情報復号化部308Cで復号する。

<ステップb6>格納場所識別子に従って付加情報を検索し、見つかった場合には受信装置に取り寄せる。

<ステップb7>格納場所識別子にしたがって、付加情報を取得できた場合にはステップb8に進む。付加情報の格納場所が誤っている場合など付加情報の取得に失敗した場合にはステップを終了する。

<ステップb8>ユーザ確認情報記述子復号化部309Cにより、ユーザに対する確認情報が記述されたユーザ

確認情報記述子を受信信号から取り出す。

<ステップb9>ステップb8で取り出したユーザ確認情報記述子の内容をモニター312Cに出力する。

<ステップb10>モニター出力の時間を計測するためのタイマーを起動する。

<ステップb11>転送先識別子復号化部307Cにより、ステップb7で取得した付加情報がどの周辺機器用のものかを示す転送先識別子を受信信号から取り出す。

<ステップb12>付加情報を転送先識別子に示されている周辺機器宛に転送する。

<ステップb13>タイマーを起動してから、所定の時間が経過したかどうか調べ、経過している場合はステップb14に進み、ユーザ確認情報のモニター出力を終了する。

【0275】例えば、送信側で説明した図71で示されるような信号を受信した場合、受信側でこのCMを視聴すると、受信信号を分離し、付加情報格納場所識別子を復号する。この例の場合付加情報は受信信号に多重化されているので、この付加情報、ユーザ確認情報記述子を復号し、さらに転送先識別子を復号する。ここで、付加情報は新発売の冷凍酢豚のあたためかたのデータとし、ユーザ確認情報記述子には「あたためかたをダウンロードしています」のメッセージを記述してあるものとし、転送先識別子にはN社のオープンレンジが指定されているものとする。まず、CMの放映に同期して「あたためかたをダウンロードしています」をモニターに10秒間オーバーレイ表示される。ここでのモニター出力の様子を図72に示す。次に、復号した付加情報が指定されたオープンレンジでは最適なあたためかたデータにより、冷凍酢豚のおいしくあたためることができる。

【0276】なお、ユーザ確認情報記述子にはモニター表示するテキストデータ以外の画像データ、メロディや音声データ、あるいはその組み合わせであってもかまわない。

【0277】本実施の形態により、転送される付加情報についての内容をユーザが簡単に確認することができる。

(第4の本発明の実施の形態2) 実施の一形態としてデジタル放送用受信方法を示す。

【0278】本発明の第2の実施形態に係わるシステム構成を図73に示す。図73において、図67で示したシステム構成と同じ部分には同一番号を付して説明を省略する。311Cは利用機器識別子、もしくは転送先識別子にもとづいて付加情報を転送する転送部であるが、本システム構成では転送終了をユーザ確認情報記述子復号化部に対して通知できる点が図67のシステム構成と異なる。

【0279】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図74に示す。

図74は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図68で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0280】以上のように構成された受信システムの動作を図75のフローチャートを用いて説明する。＜ステップc1＞～＜ステップc9＞は、実施の形態1で説明した＜ステップb1＞～＜ステップb9＞と同様の処理を行う。

＜ステップc10＞転送先識別子復号化部307Cにより、ステップb7で取得した付加情報がどの周辺機器用のものかを示す転送先識別子を受信信号から取り出す。＜ステップc11＞付加情報を転送先識別子に示されている周辺機器宛に転送する。

＜ステップc12＞付加情報の転送が終了したかどうかを調べ、終了した場合はステップc13に進み、ユーザ確認情報のモニター出力を終了する。

【0281】実施の形態1と同じく、CMから電子レンジの加熱制御データをダウンロードすることを想定すると、ダウンロードの終了とともに「あたためかたをダウンロードしています」の表示が終了するため、電子レンジ側への読み込みが終了したかどうかを確認できて便利である。

（第4の本発明の実施の形態3）実施の一形態としてデジタル放送用受信方法を示す。本発明の第3の実施形態に係わる受信側のシステム構成を図76に示す。図76において、図67で示したシステム構成と同じ部分には同一番号を付して説明を省略する。501Cはユーザ確認情報の表示に関してのユーザからの入力を受け付けるユーザ入力部である。

【0282】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図77に示す。図77は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図68、および図76で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0283】以上のように構成された受信システムの動作を図78のフローチャートを用いて説明する。＜ステップd1＞～＜ステップd9＞は、実施の形態1で説明した＜ステップb1＞～＜ステップb9＞と同様の処理を行う。

＜ステップd10＞ユーザ入力部501からの入力を受け付ける。確認ボタンが押された場合はステップd11に進む。

＜ステップd11＞転送先識別子復号化部307Cにより、ステップb7で取得した付加情報がどの周辺機器用のものかを示す転送先識別子を受信信号から取り出す。＜ステップd12＞付加情報を転送先識別子に示されている周辺機器宛に転送する。

【0284】実施の形態1と同じく、CMから電子レン

ジの加熱制御データをダウンロードすることを想定すると、CM放送中にユーザが確認ボタンを押した場合のみ転送が行われるので不要なデータが転送されることがないなどの利点がある。ユーザ確認情報識別子に、「確認ボタンを押すと転送を開始します」などの説明文を設定すると操作手順がわかりやすい。

（第4の本発明の実施の形態4）実施の一形態としてデジタル放送用受信方法を示す。本発明の第4の実施形態に係わる受信側のシステム構成を図79に示す。図79において、図67で示したシステム構成と同じ部分には同一番号を付して説明を省略する。701Cは受信装置に接続される転送先の機器の状態を確認する転送先状態確認部である。

【0285】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図80に示す。図80は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図68、および図79で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0286】以上のように構成された受信システムの動作を図81のフローチャートを用いて説明する。＜ステップe1＞～＜ステップe7＞は、実施の形態1で説明した＜ステップb1＞～＜ステップb7＞と同様の処理を行う。

＜ステップe8＞転送先識別子復号化部307Cにより、ステップb7で取得した付加情報がどの周辺機器用のものかを示す転送先識別子を受信信号から取り出す。＜ステップe9＞転送先識別子に記載された転送先のデータ受け入れ準備ができていかどうか調べる。準備ができていない場合は、ステップe10に進み、そうでない場合は準備ができるまで待機する。例えば、受信機器と転送先機器がシリアル接続されている場合を考えると、転送先機器のCTSのシグナルがONかOFFかにより、準備ができていかどうかを調べることが可能である。

＜ステップe10＞付加情報を転送先識別子に示されている周辺機器宛に転送する。

【0287】実施の形態1と同じく、CMから電子レンジの加熱制御データをダウンロードすることを想定すると、転送先機器の電源がOFFの場合などでも、電源がONになってからデータの転送が開始されるため、確実にデータの転送をおこなえるなどの利点がある。

（第4の本発明の実施の形態5）実施の一形態としてデジタル放送用受信方法を示す。本発明の第5の実施形態に係わる受信側のシステム構成を図82に示す。図82において、図79で示したシステム構成と同じ部分には同一番号を付して説明を省略する。901Cは転送先識別子と付加情報を組にして記憶する識別子記憶部である。

【0288】以上のように構成されたシステムが実行さ

れる本実施形態のハードウェア構成図を図83に示す。図83は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図68、および図82で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0289】以上のように構成された受信システムの動作を図84のフローチャートを用いて説明する。＜ステップf1＞～＜ステップf8＞は、実施の形態4で説明した＜ステップe1＞～＜ステップe8＞と同様の処理を行う。

＜ステップf9＞転送先識別子に記載された転送先のデータ受け入れ準備ができていのかどうか調べる。準備ができていない場合は、ステップf10に進み、そうでない場合はステップf11に進む。

＜ステップf10＞付加情報を転送先識別子に示されている周辺機器宛に転送する。

＜ステップf11＞識別子記憶部に付加情報と送信先識別子を組にして記憶する。ここでは、識別子記憶部としてはフラッシュカードなどのリムーバブルメディアを利用する。

【0290】実施の形態1と同じく、CMから電子レンジの加熱制御データをダウンロードすることを想定すると、転送先機器が接続されていない場合でも、データをフラッシュなどから構成される識別子記憶部に蓄積しておくことができる。蓄積したデータは機器を買い換えた場合や新規に導入する場合などに書き戻すことができる。

（第4の本発明の実施の形態6）実施の一形態としてデジタル放送用受信方法を示す。本発明の第6の実施形態に係る受信側のシステム構成を図85に示す。図85において、図67で示したシステム構成と同じ部分には同一番号を付して説明を省略する。1101Cは符号化された転送先候補識別子を復号化する転送先候補識別子復号化部、1102Cは符号化された転送先候補識別子を復号化する転送先候補識別子復号化部、1103Cは転送先候補をユーザが選択する手段を提供する転送先候補選択部である。

【0291】以上のように構成されたシステムが実行される本実施形態のハードウェア構成図を図86に示す。図86は基本的に汎用の計算機システムの構成と同じである。また、図68、および図85で示したシステムの構成部分と同一構成部分を含んでいるために、同一構成部分には同一番号を付して説明を省略する。

【0292】以上のように構成された受信システムの動作を図87のフローチャートを用いて説明する。＜ステップg1＞～＜ステップg7＞は、実施の形態1で説明した＜ステップb1＞～＜ステップb7＞と同様の処理を行う。

＜ステップg8＞転送先候補記述子復号化部1102Cにより、ステップgで取得した付加情報がどの周辺機器

用のものかを示す転送先識別子を受信信号から取り出す。

＜ステップg9＞転送先記述子復号化部1102Cにより、ステップg5で取得した付加情報が利用可能な周辺機器の候補について説明する転送先候補記述子を受信信号から取り出す。

＜ステップg10＞転送先識別子復号化部1101Cにより、ステップg9で取得した転送先候補記述子に対応する転送先候補識別子を受信信号から取り出す。

10 ＜ステップg11＞転送先候補選択部1103Cからユーザの選択入力を受け付け、有効な転送先が選択された場合にステップg12に進む。

＜ステップg12＞付加情報をステップg12で選択された転送先候補識別子に示されている周辺機器宛に転送する。

【0293】受信装置に接続された機器には、同じデータを利用できるものが複数存在する場合が考えられる。例えば、テキストデータである。また、直接接続機器に送信する、受信機で保存する、受信機の外部記憶に保存するなどデータの記憶場所についても選択したい場合がある。このように、複数の転送先候補が想定できる場合に本実施の形態の転送先候補識別子、転送先候補記述子を利用することによりユーザの好みに合わせて付加情報の利用方法を選択することが可能になる。

【0294】

【発明の効果】第1の本発明によれば、データ、イベント、条件及び、データに対する処理とを組にした情報を送信することができる。

30 【0295】また、第1の本発明によれば、データ、イベント、条件及び、データに対する処理を組にした情報を受信することによって、CPUの負担を大きくすることなく、条件的に処理を実行することができる。

【0296】以上説明したところから明らかなように、本発明によれば、データ、およびイベントと条件とデータに対する処理を組にした情報を所定の記録媒体に書き込むことができる。

40 【0297】また、本発明によれば、データ、およびデータの送信先を指定する送信先記述子と、送信を開始するイベントを指定するイベント記述子を組にして所定の記憶媒体に書き込むことができる。

【0298】また、本発明によれば、加熱制御方法を記述したデータと、加熱を行う条件を記述した条件記述子と、入力されるメニュー番号を指定したイベント記述子を組にして、所定の記憶媒体に書き込むことができる。

【0299】また、本発明によれば、番組の関連情報と、関連情報を表示する条件を記述した条件記述子と、電子番組ガイドからの番組の選択をイベントとして前記関連情報と対応づけたイベント記述子を組にして所定の記憶媒体に書き込むことができる。

50 【0300】また、本発明によれば、データ、およびイ

イベントと条件とデータに対する処理を組にした情報を所定の記憶媒体から読み出し、イベント受理を条件評価のタイミングとし、条件評価の結果にしたがって処理を実行することができる。

【0301】また、本発明によれば、データと、データの送信先を指定する送信先記述子と、送信を開始するイベントを指定するイベント記述子を所定の記憶媒体から読み出し、イベント記述子に記述されたイベントをトリガとして、送信先記述子に記述された送信先にデータを自動的に送信することができる。

【0302】また、本発明によれば、加熱制御方法を記述したデータと、データを用いて加熱を行う条件を記述した条件記述子と、入力されるメニュー番号を指定したイベント記述子を所定の記憶媒体から読み出し、入力されたメニュー番号と対応づけられたデータに基づいて加熱を行うことができる。

【0303】また、本発明によれば、番組の関連情報と、番組の関連情報を表示する条件を記述した条件記述子と、電子番組ガイドからの番組の選択をイベントとして前記関連情報と対応づけたイベント記述子を所定の記憶媒体から読み出し、電子番組ガイドの番組を選択した場合に、条件記述子の条件を判断して関連情報を表示することができる。

【0304】以上のように、この発明に係るデジタル放送用送信方法および受信方法では、映像情報や音声情報からなる放送信号に關与する付加情報の格納場所を示す付加情報格納場所識別子とその付加情報を利用できる機器を送信先識別子として多重化して送信し、受信側では送信信号より分離した付加情報格納場所識別子により、送信信号あるいはネットワークから付加情報を取り出し、送信信号より分離した転送先識別子に基づいて、取り出した付加情報を転送することができる。これにより、周辺機器に新たな機能が追加された場合や新たな周辺機器を追加したい場合などでも、受信装置側の大幅な修正変更なしに、デジタル放送を利用した受信装置に接続された個別機器への各種データの配信が可能になる。

【0305】例えば、付加情報として電子レンジの新調理メニューを送信信号に多重化する場合、付加情報の格納場所として送信信号中の付加情報を特定するファイル名に相当する付加情報格納場所識別子と付加情報を利用できる機種を特定する転送先識別子とを同時に多重化して送信することにより、受信側では付加情報としての新調理メニューを取り出し、受信装置に対応電子レンジが接続されている場合には、新調理メニューが対応電子レンジに転送される。対応電子レンジ側で、新調理メニューが転送された場合に自動的に調理メニューを追加更新する機能を用意すれば、冷凍食品の売れ筋商品の調理メニューなどを自在に追加するサービスを容易に実現できる。

【0306】以上のように、この発明に係る送信方法および受信方法では、映像情報や音声情報からなる放送信号に關与する付加情報の格納場所を示す付加情報格納場所識別子とその付加情報を利用できる機器を送信先識別子として多重化して送信し、受信側では送信信号より分離した付加情報格納場所識別子により、送信信号あるいはネットワークから付加情報を取り出し、送信信号より分離したユーザ確認情報記述子を画面上に表示してユーザの確認を促し、送信信号より分離した転送先識別子に基づいて、取り出した付加情報を転送することができる。これにより、放送やネットワークを通して付加情報を手軽に利用できるというメリットはそのままに、ユーザが知らないうちにデータが更新されたり、接続されていないのに転送したつもりになっていたりといったトラブルを未然に回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の本発明の第1の実施形態の送信側のシステム構成図

【図2】第1の本発明の第1の実施形態の送信側のハードウェア構成図

【図3】第1の本発明の第1の実施形態の受信側のシステム構成図

【図4】第1の本発明の第1の実施形態の受信側のハードウェア構成図

【図5】第1の本発明の第1の実施形態の送信側の動作手順を示すフローチャート

【図6】第1の本発明の第1の実施形態の送信側のGUIの例を示す図

【図7】第1の本発明の第1の実施形態の送信側で生成される記述子の例を示す図

【図8】第1の本発明の第1の実施形態の受信側の動作手順を示すフローチャート

【図9】第1の本発明の第2の実施形態の送信側のシステム構成図

【図10】第1の本発明の第2の実施形態の送信側のハードウェア構成図

【図11】第1の本発明の第2の実施形態の受信側のシステム構成図

【図12】第1の本発明の第2の実施形態の受信側のハードウェア構成図

【図13】第1の本発明の第2の実施形態の送信側の動作手順を示すフローチャート

【図14】第1の本発明の第2の実施形態の送信側で生成される記述子の例を示す図

【図15】第1の本発明の第2の実施形態の受信側の動作手順を示すフローチャート

【図16】第1の本発明の第3の実施形態の受信側のシステム構成図

【図17】第1の本発明の第3の実施形態の受信側の動作手順を示すフローチャート

【図 18】第 1 の本発明の第 4 の実施形態の受信側のシステム構成図
 【図 19】第 1 の本発明の第 4 の実施形態の受信側の動作手順を示すフローチャート
 【図 20】第 1 の本発明の第 5 の実施形態の送信側のシステム構成図
 【図 21】第 1 の本発明の第 5 の実施形態の送信側のハードウェア構成図
 【図 22】第 1 の本発明の第 5 の実施形態の受信側のシステム構成図
 【図 23】第 1 の本発明の第 5 の実施形態の受信側のハードウェア構成図
 【図 24】第 1 の本発明の第 5 の実施形態の送信側の動作手順を示すフローチャート
 【図 25】第 1 の本発明の第 5 の実施形態の送信側で生成される記述子の例を示す図
 【図 26】第 1 の本発明の第 5 の実施形態の受信側の動作手順を示すフローチャート
 【図 27】第 2 の本発明の第 1 の実施の形態の書き込み側のシステム構成図
 【図 28】第 2 の本発明の第 1 の実施の形態の書き込み側のハードウェア構成図
 【図 29】第 2 の本発明の第 1 の実施の形態の読み出し側のシステム構成図
 【図 30】第 2 の本発明の第 1 の実施の形態の読み出し側のハードウェア構成図
 【図 31】第 2 の本発明の第 1 の実施の形態の書き込み側の動作手順を示すフローチャート図
 【図 32】第 2 の本発明の第 1 の実施の形態の書き込み側の GUI の例を示す図
 【図 33】第 2 の本発明の第 1 の実施の形態の書き込み側で生成されるファイルの例を示す図
 【図 34】第 2 の本発明の第 1 の実施の形態の読み出し側の動作手順を示すフローチャート図
 【図 35】第 2 の本発明の第 2 の実施の形態の書き込み側のシステム構成図
 【図 36】第 2 の本発明の第 2 の実施の形態の書き込み側のハードウェア構成図
 【図 37】第 2 の本発明の第 2 の実施の形態の読み出し側のシステム構成図
 【図 38】第 2 の本発明の第 2 の実施の形態の読み出し側のハードウェア構成図
 【図 39】第 2 の本発明の第 2 の実施の形態の書き込み側の動作手順を示すフローチャート図
 【図 40】第 2 の本発明の第 2 の実施の形態の書き込み側の GUI の例を示す図
 【図 41】第 2 の本発明の第 2 の実施の形態の書き込み側で生成されるファイルの例を示す図
 【図 42】第 2 の本発明の第 2 の実施の形態の読み出し側の動作手順を示すフローチャート図

【図 43】第 2 の本発明の第 3 の実施の形態の書き込み側のシステム構成図
 【図 44】第 2 の本発明の第 3 の実施の形態の書き込み側のハードウェア構成図
 【図 45】第 2 の本発明の第 3 の実施の形態の読み出し側のシステム構成図
 【図 46】第 2 の本発明の第 3 の実施の形態の読み出し側のハードウェア構成図
 【図 47】第 2 の本発明の第 3 の実施の形態の書き込み側の動作手順を示すフローチャート図
 【図 48】第 2 の本発明の第 3 の実施の形態の書き込み側の加熱制御データ入力画面の例を示す図
 【図 49】第 2 の本発明の第 3 の実施の形態の書き込み側で生成されるファイルの例を示す図
 【図 50】第 2 の本発明の第 3 の実施の形態の読み出し側の動作手順を示すフローチャート図
 【図 51】第 2 の本発明の第 4 の実施の形態の書き込み側のシステム構成図
 【図 52】第 2 の本発明の第 4 の実施の形態の書き込み側のハードウェア構成図
 【図 53】第 2 の本発明の第 4 の実施の形態の読み出し側のシステム構成図
 【図 54】第 2 の本発明の第 4 の実施の形態の読み出し側のハードウェア構成図
 【図 55】第 2 の本発明の第 4 の実施の形態の書き込み側の動作手順を示すフローチャート図
 【図 56】第 2 の本発明の第 4 の実施の形態の書き込み側で生成されるファイルの例を示す図
 【図 57】第 2 の本発明の第 4 の実施の形態の読み出し側の動作手順を示すフローチャート図
 【図 58】第 3 の本発明の第 1 の実施形態の送信側のシステム構成図
 【図 59】第 3 の本発明の第 1 の実施形態の送信側のハードウェア構成図
 【図 60】第 3 の本発明の第 1 の実施形態の受信側のシステム構成図
 【図 61】第 3 の本発明の第 1 の実施形態の受信側のハードウェア構成図
 【図 62】第 3 の本発明の第 1 の実施形態の送信側の動作手順を示すフローチャート
 【図 63】多重化して送信される映像、音声、識別子、および付加情報に関するデータ構成例を示す図
 【図 64】第 3 の本発明の第 1 の実施形態の受信側の動作手順を示すフローチャート
 【図 65】第 4 の本発明の第 1 の実施形態の送信側のシステム構成図
 【図 66】第 4 の本発明の第 1 の実施形態の送信側のハードウェア構成図
 【図 67】第 4 の本発明の第 1 の実施形態の受信側のシステム構成図

51.

【図 68】第 4 の本発明の第 1 の実施形態の受信側のハードウェア構成図

【図 69】第 4 の本発明の第 1 の実施形態の送信側の動作手順を示すフローチャート

【図 70】多重化して送信される映像、音声、識別子、および付加情報に関するデータ構成例を示す図

【図 71】第 4 の本発明の第 1 の実施形態の受信側の動作手順を示すフローチャート

【図 72】第 4 の本発明の第 1 の実施形態の受信側の画面表示例を示す図

【図 73】第 4 の本発明の第 2 の実施形態のシステム構成図

【図 74】第 4 の本発明の第 2 の実施形態のハードウェア構成図

【図 75】第 4 の本発明の第 2 の実施形態の動作手順を示すフローチャート

【図 76】第 4 の本発明の第 3 の実施形態のシステム構成図

【図 77】第 4 の本発明の第 3 の実施形態のハードウェア構成図

【図 78】第 4 の本発明の第 3 の実施形態の動作手順を示すフローチャート

【図 79】第 4 の本発明の第 4 の実施形態のシステム構成図

【図 80】第 4 の本発明の第 4 の実施形態のハードウェア構成図

【図 81】第 4 の本発明の第 4 の実施形態の動作手順を示すフローチャート

【図 82】第 4 の本発明の第 5 の実施形態のシステム構成図

【図 83】第 4 の本発明の第 5 の実施形態のハードウェア構成図

【図 84】第 4 の本発明の第 5 の実施形態の動作手順を示すフローチャート

【図 85】第 4 の本発明の第 6 の実施形態のシステム構成図

【図 86】第 4 の本発明の第 6 の実施形態のハードウェア構成図

【図 87】第 4 の本発明の第 6 の実施形態の動作手順を示すフローチャート

【図 88】第 4 の本発明の第 6 の実施形態の画面表示例を示す図

【符号の説明】

- 101 送信データ指定手段
- 102 データ処理方法指定手段
- 103 記述子生成部
- 104 送信データ合成部
- 105 送信部
- 106 モデム
- 107 時間制約指定手段

52

108 時間制約記述子生成部

201 CPU

202 主記憶装置

203 補助記憶装置

301 受信部

302 受信データ分離部

303 データ記憶手段

304 データ処理記述子記憶手段

305 条件記述子記憶手段

10 306 イベント記述子記憶手段

307 データ処理部

308 条件評価部

309 イベント受理部

310 データ表示手段

311 ユーザ入力手段

312 イベント時間制約記述子記憶手段

313 イベント受理管理部

314 計時手段

315 条件時間制約記述子記憶手段

20 316 条件評価制御部

317 処理時間制約記述子記憶手段

318 処理時刻制御部

401 VRAM

501 信号符号化部

502 イベント記述子符号化部

503 ルール符号化部

504 付加情報符号化部

505 多重化部

506 送信部

30 507 アップコンバータ

508 送信アンテナ

701 受信アンテナ

702 ダウンコンバータ

703 チューナ

704 分離部

705 信号復号化部

706 イベント記述子復号化部

707 ルール復号化部

708 付加情報復号化部

40 709 ルール実行部

710 モニタ

711 スピーカ

101A データ指定手段

102A データ処理方法指定手段

103A 記述子生成部

104A ファイル作成部

105A ファイル書き込み部

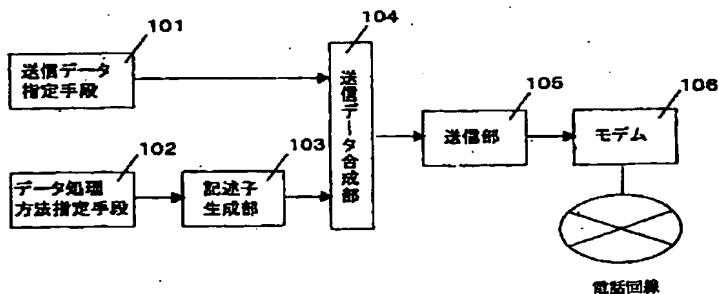
201A CPU

202A 主記憶装置

50 203A 補助記憶装置

301A ファイル読み出し部
 302A 識別子分離部
 303A データ処理記述子記憶手段
 304A 条件記述子記憶手段
 305A イベント記述子記憶手段
 306A データ処理部
 307A 条件評価部
 308A イベント受理部
 309A データ表示手段
 310A 計時手段
 401A VRAM
 501A データ送信方法指定手段
 701A 送信先記述子記憶手段
 702A データ送信部
 703A モデム
 901A 加熱制御データ入力手段
 902A 加熱条件指定手段
 1101A 加熱制御部
 1102A 加熱用ヒータ
 1103A ユーザ入力部
 1104A 加熱制御データ格納手段
 1301A 関連情報指定手段
 1302A 表示条件指定手段
 1501A 関連情報表示手段
 1502A 番組選択手段
 101B 信号符号化部
 102B 識別子1符号化部
 103B 識別子2符号化部
 104B 付加情報符号化部
 105B 多重化部
 106B 送信部
 107B アップコンバータ
 108B 送信アンテナ
 201B CPU
 202B 主記憶装置
 203B 補助記憶装置

【図1】



* 301B 受信アンテナ
 302B ダウンコンバータ
 303B チューナ
 304B 分離部
 305B 信号復号化部
 306B 識別子1復号化部
 307B 識別子2復号化部
 308B 付加情報復号化部
 309B 転送部
 10 310B モニタ
 311B スピーカ
 101C 信号符号化部
 102C 格納場所識別子符号化部
 103C 転送先識別子符号化部
 104C ユーザ確認情報符号化部
 105C 付加情報符号化部
 106C 多重化部
 107C 送信部
 108C アップコンバータ
 20 109C 送信アンテナ
 201C CPU
 202C 主記憶装置
 203C 補助記憶装置
 301C 受信アンテナ
 302C ダウンコンバータ
 303C チューナ
 304C 分離部
 305C 信号復号化部
 306C 格納場所識別子復号化部
 30 307C 転送先識別子復号化部
 308C 付加情報復号化部
 309C ユーザ確認情報記述子復号化部
 310C 時間計測部
 311C 転送部
 312C モニタ
 * 313C スピーカ

【図32】

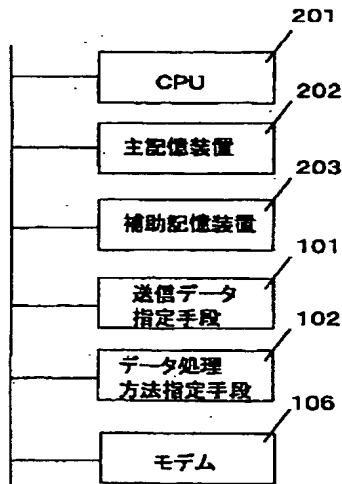
1. 表示するメッセージを入力してください

洗濯物をとりこんでおいで

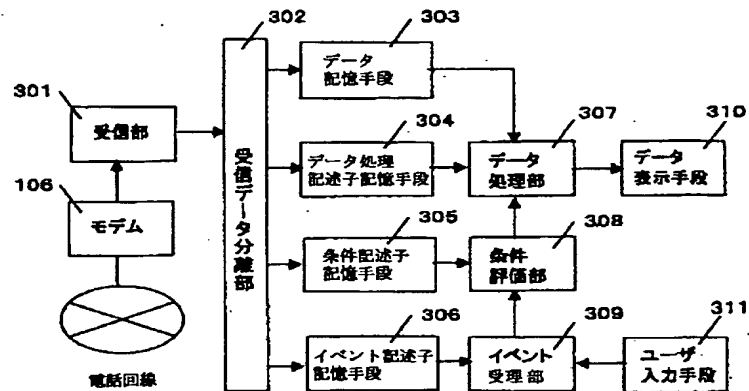
2. データの処理方法を指定してください

イベント	条件	処理
<input type="radio"/> 電源オン	<input type="radio"/> 無条件	<input checked="" type="radio"/> メッセージ表示
<input checked="" type="radio"/> タイマー	<input checked="" type="radio"/> 時刻	<input type="radio"/> 音声を鳴らす
	15:00 から	
	まで	

【図2】

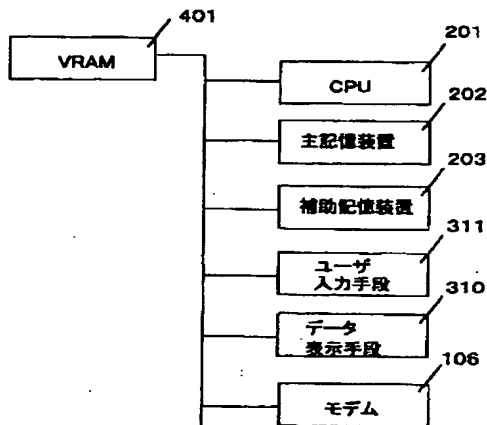


【図3】



【図5】

【図4】



【図6】

1. 送信するデータのファイル名を選択してください

DATA1.TXT	DATA2.TXT	DATA3.TXT
-----------	-----------	-----------

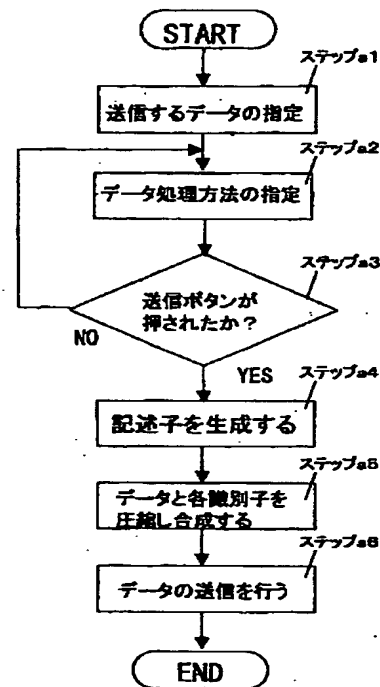
2. データの処理方法を指定してください

イベント	条件	処理
● スタートボタン	○ 外気温が高い	● データ表示
○ 処理終了	○ 10回以上使用	○ 情報を知らせ
○ 温度異常	● 故障	○ センターに連絡

送信 キャンセル

【図14】

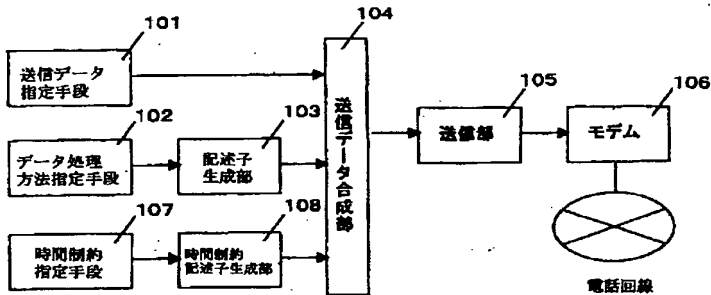
- (a) <イベント時間制約> 9月30日まで
 <イベント> ボタン押下(応答ボタン)
 <条件> なし
 <データ処理> データ表示("FORM1.DAT")
- (b) <イベント時間制約> 10月1日より
 <イベント> ボタン押下(応答ボタン)
 <条件> なし
 <データ処理> データ表示("TEXT2.TXT")



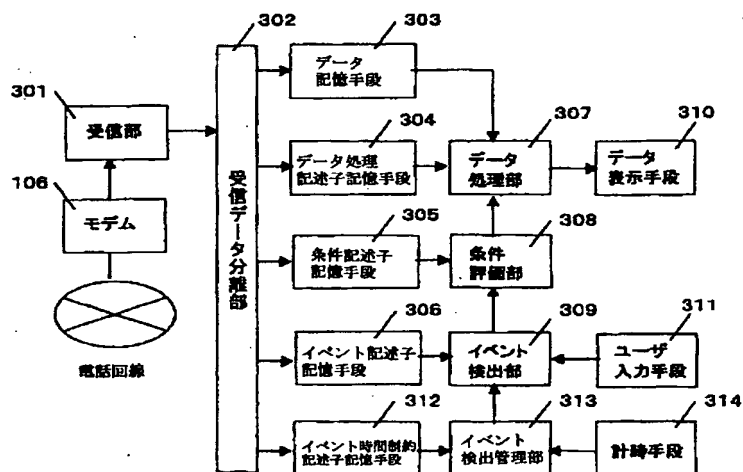
【図7】

<イベント>
 ボタン押下 (スタートボタン)
 <条件>
 システム状態=回路異常
 <データ処理>
 データ表示 ("DATA1. TXT")

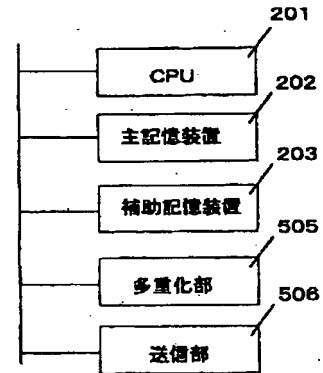
【図9】



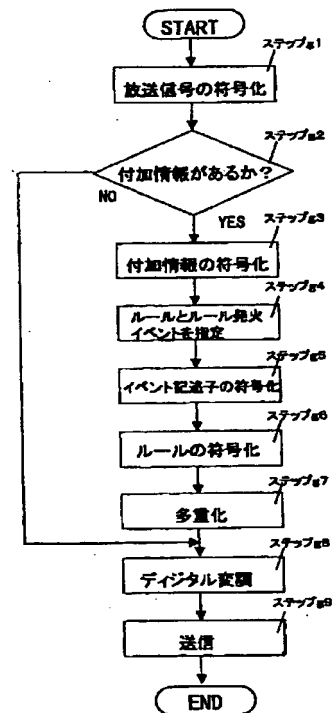
【図11】



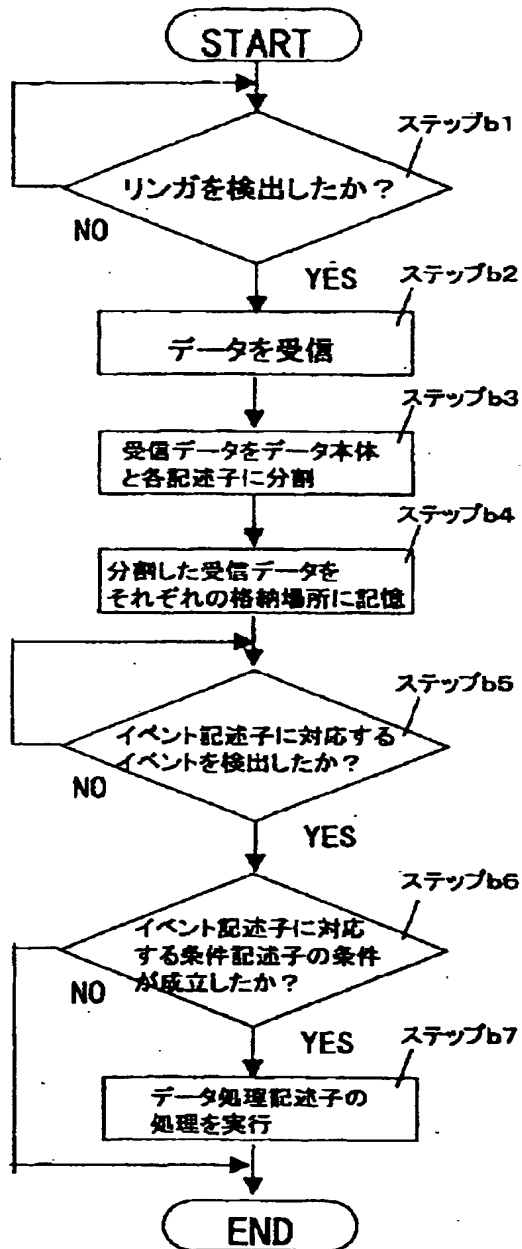
【図21】



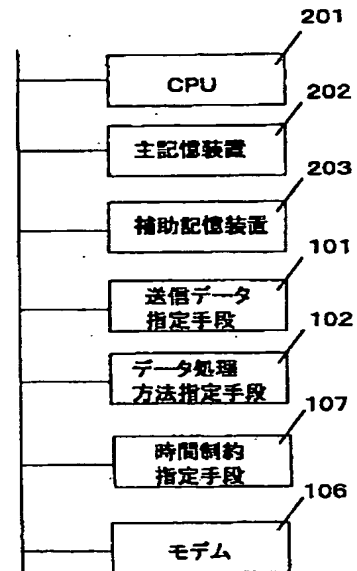
【図24】



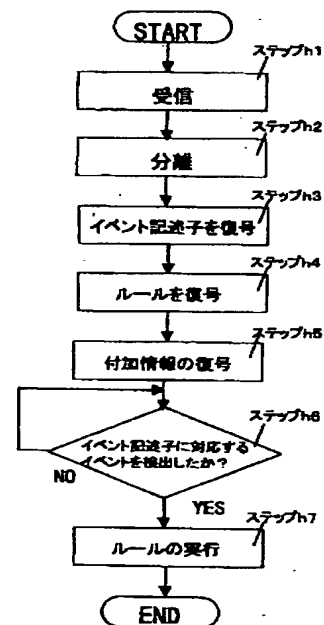
【図8】



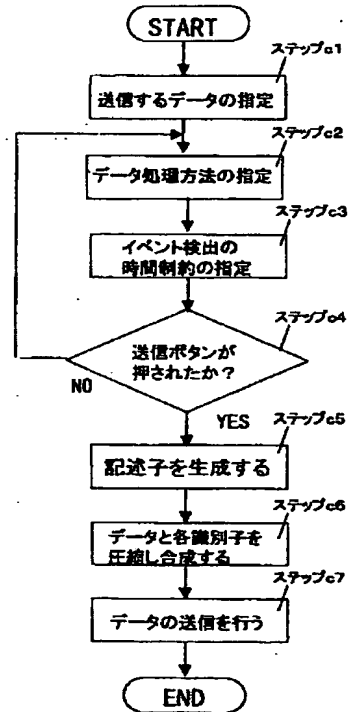
【図10】



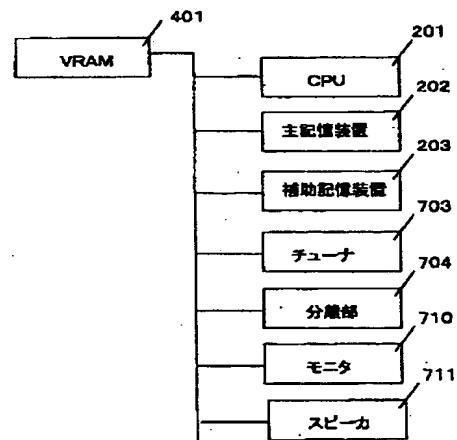
【図26】



【圖 13】



【図23】



【図 25】

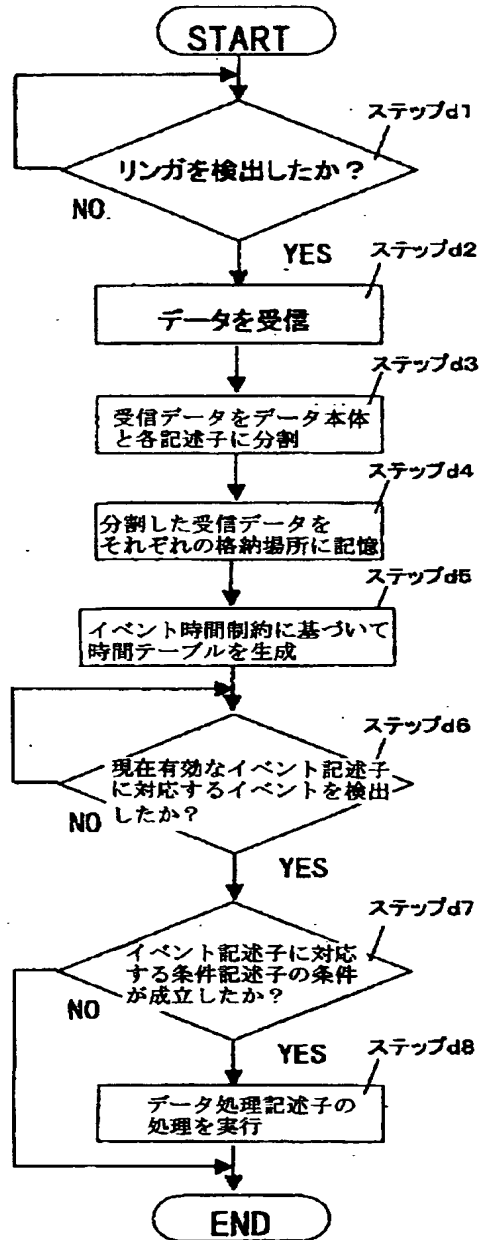
(ルール2)

```

<イベント>
ボタン押下(表示ボタン)
<ルール>
if (付加情報受信中) then
データ表示 (付加情報)
endif

```

【図15】



【図33】

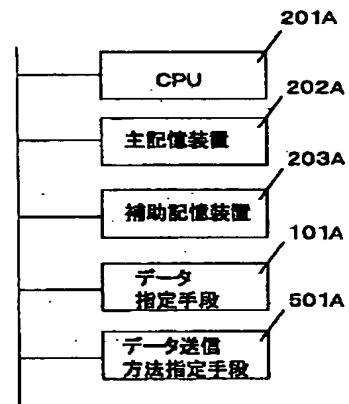
RULESET.TXT

<イベント>
タイマー
<条件>
18:00から
<データ処理>
データ書き込み("DATA1.TXT")

DATA1.TXT

読取物をとりこんで書いて

【図36】



【図40】

1.送信するファイルを選択してください

DATA1.JPG DATA2.JPG DATA3.JPG

2.データの送信方法を指定してください

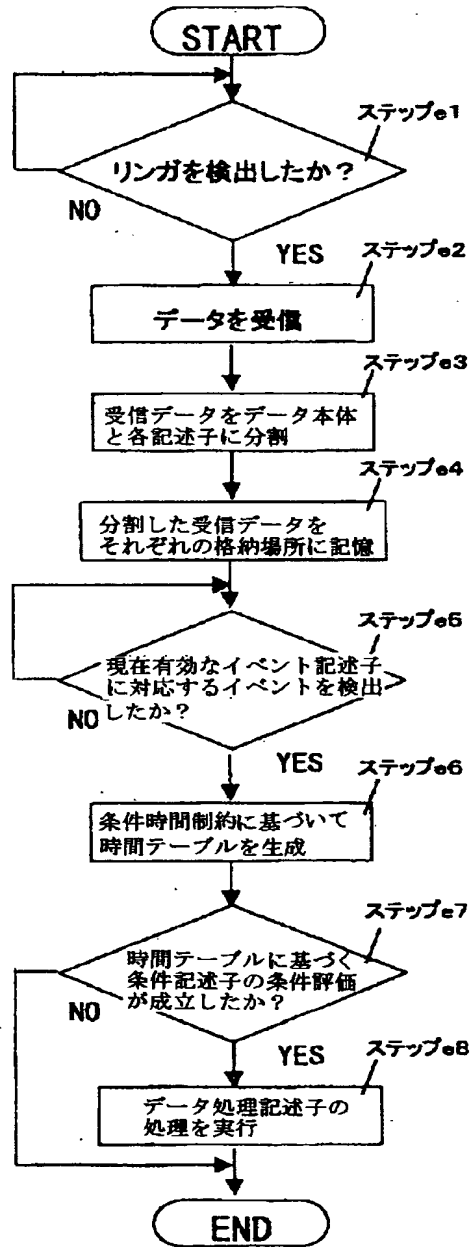
イベント
☒ カード挿入
☐ タイマー

送信先
 0774-XX-XXXX

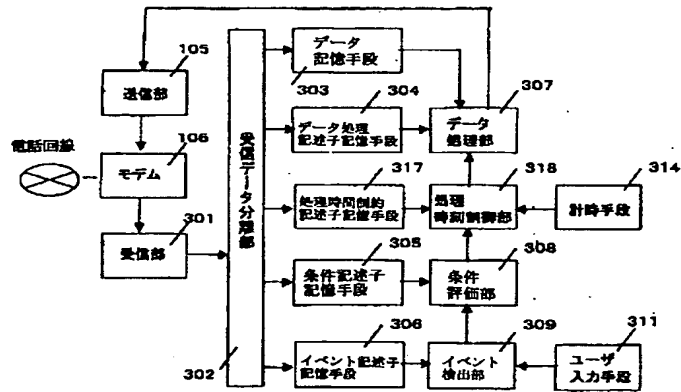
から まで

決定 キャンセル

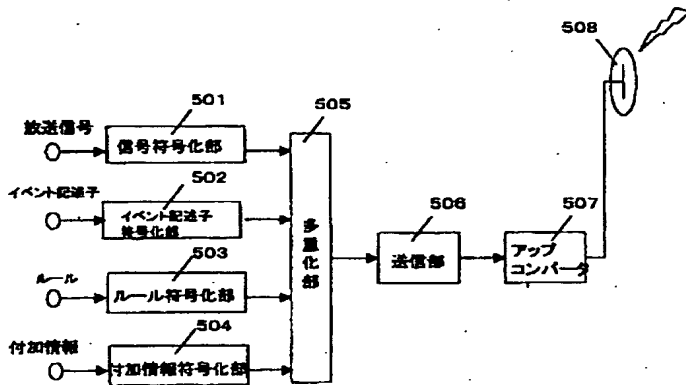
【図17】



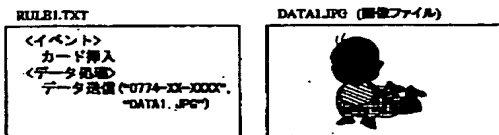
【図18】



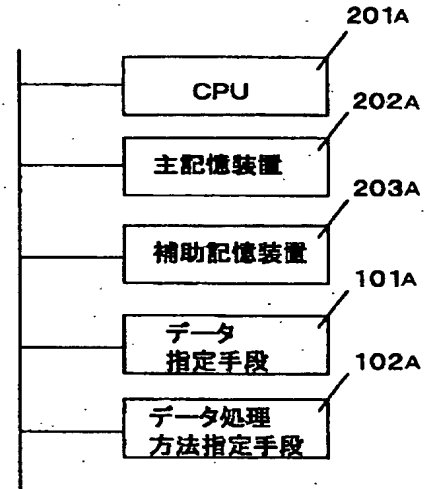
【図20】



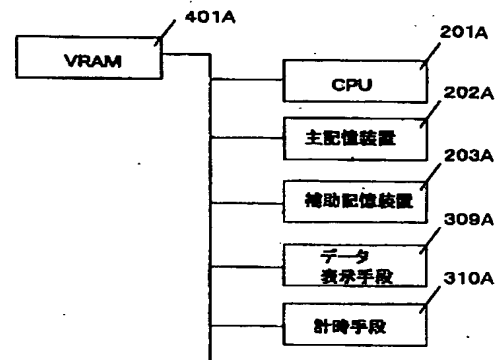
【図41】



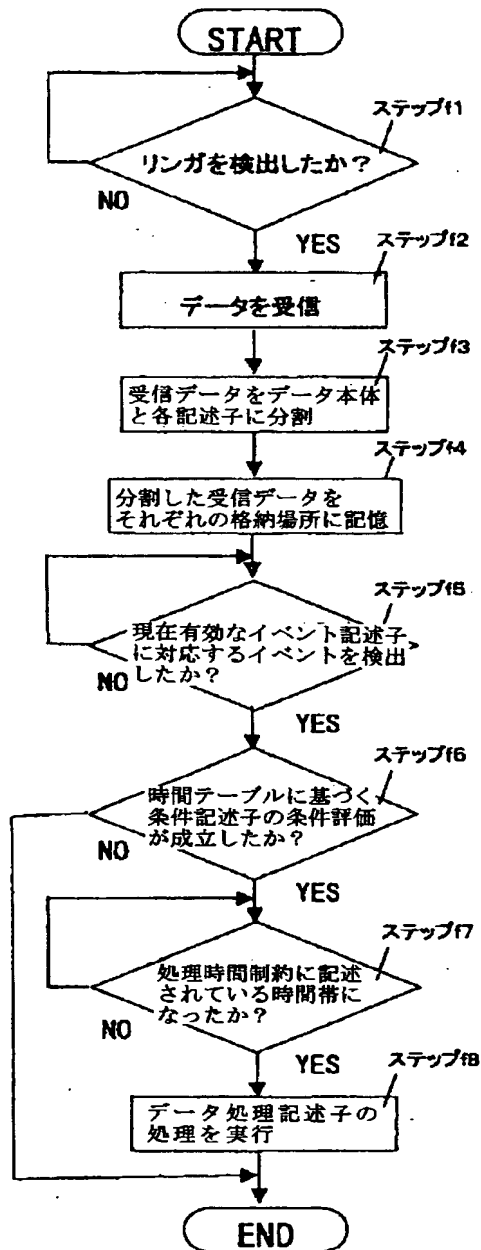
【図28】



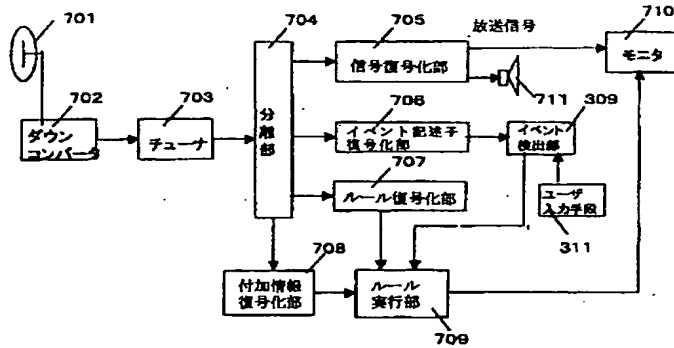
【図30】



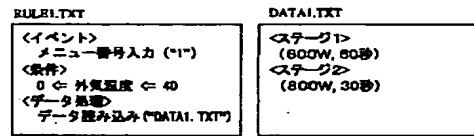
【図19】



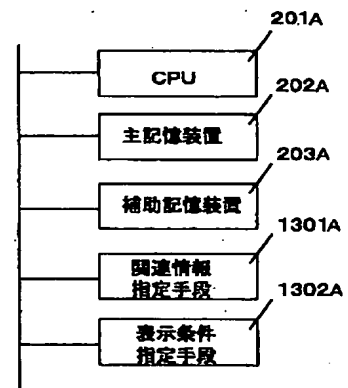
【図22】



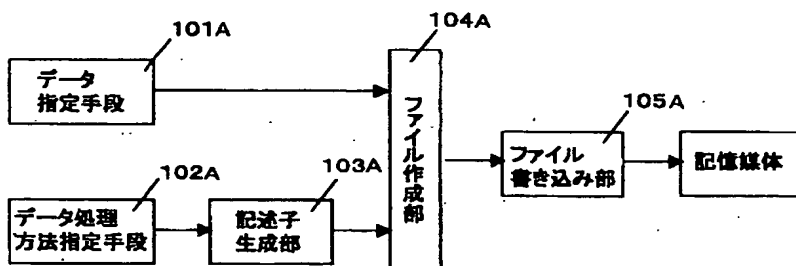
【図49】



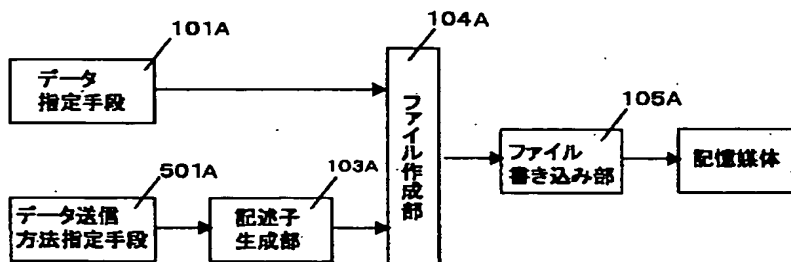
【図52】



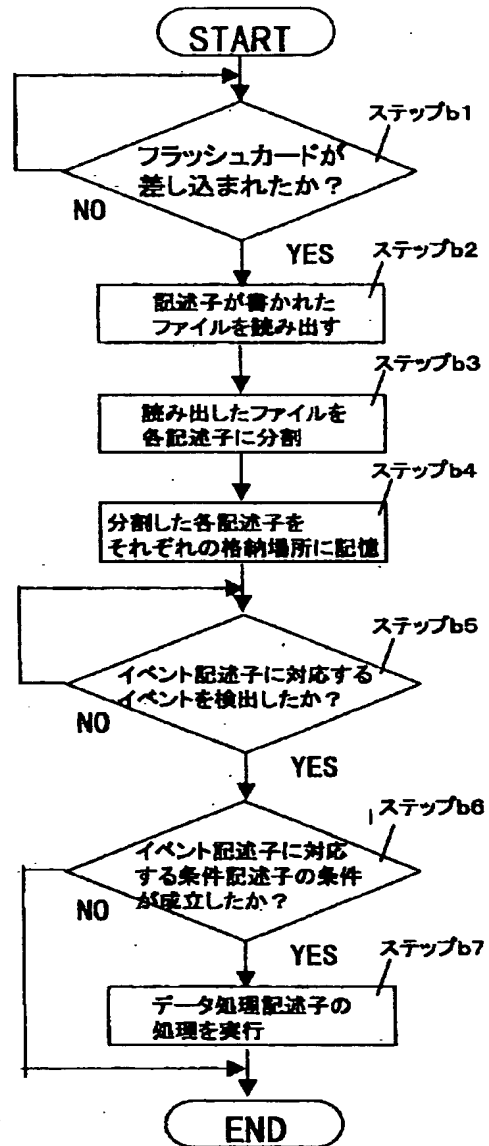
【図27】



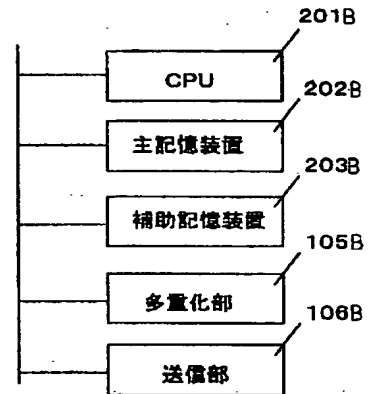
【図35】



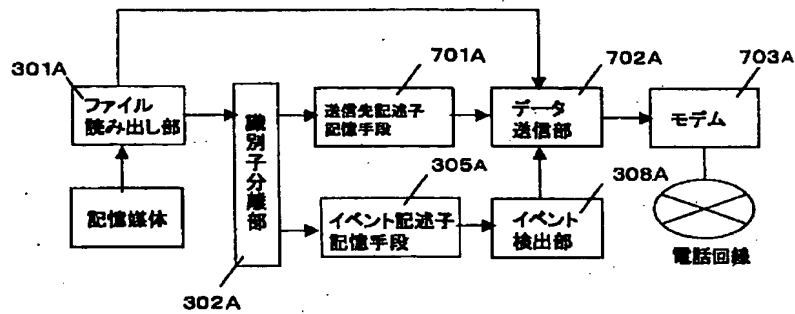
【図34】



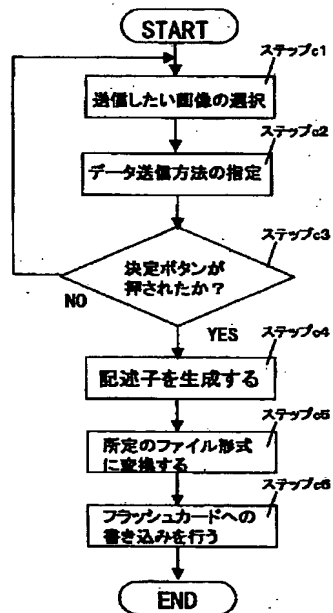
【図59】



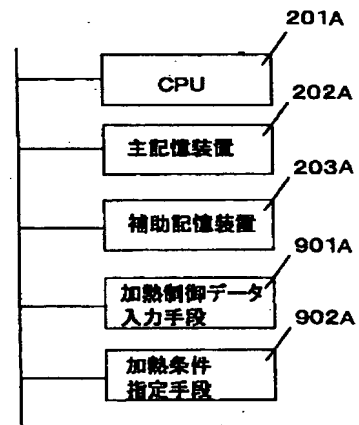
【図37】



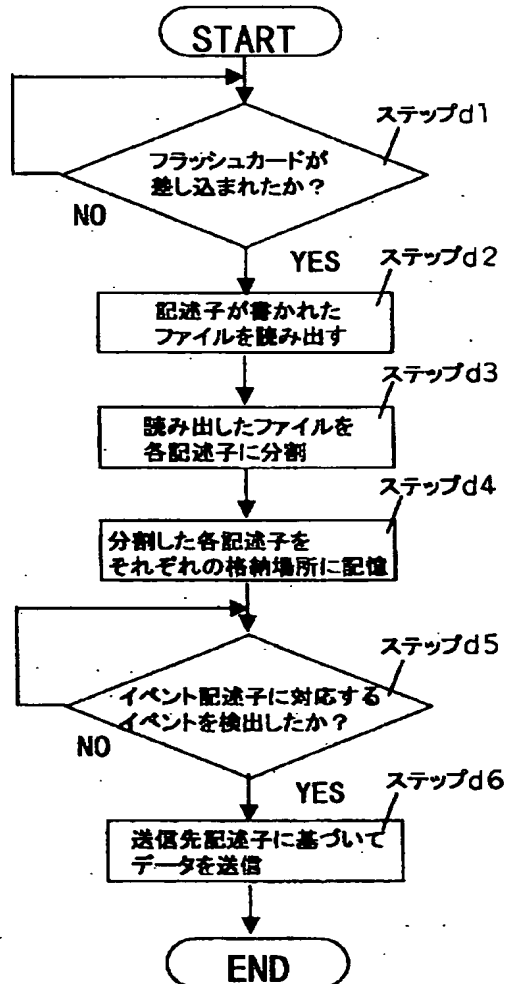
【図39】



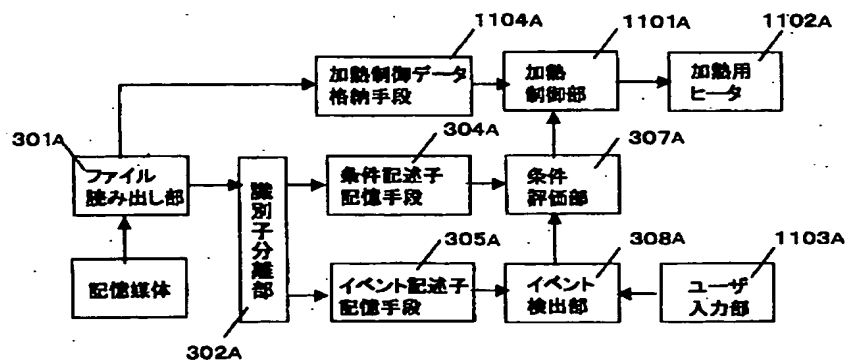
【図44】



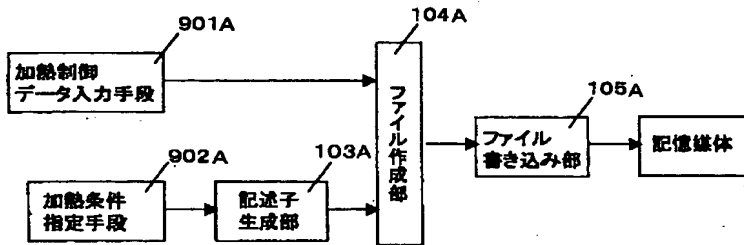
【図42】



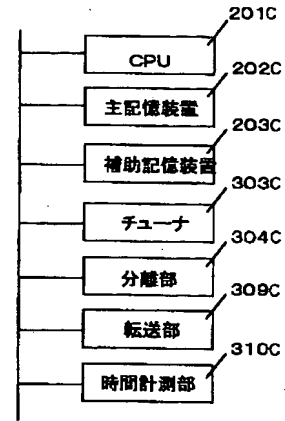
【図45】



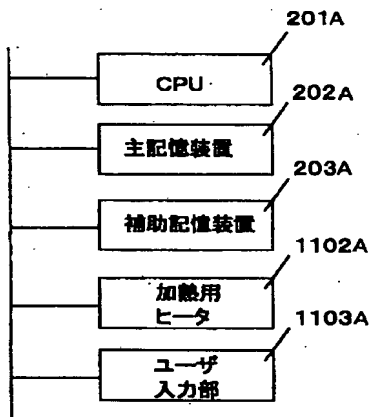
【図43】



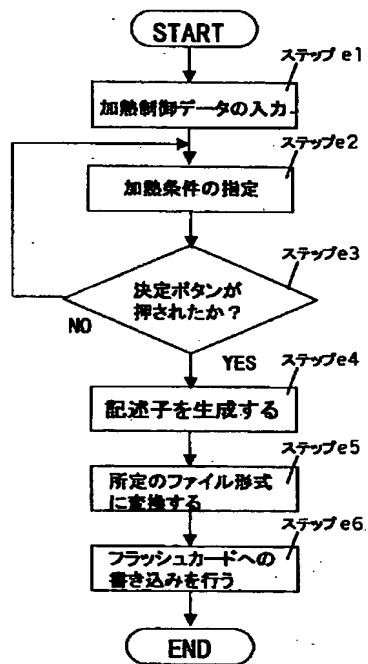
【図68】



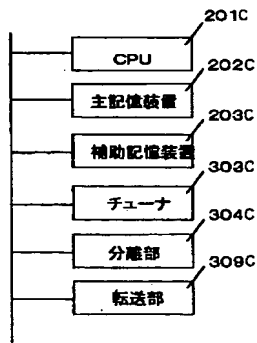
【図46】



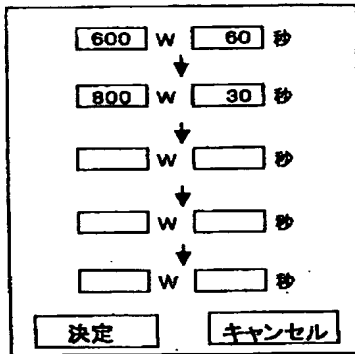
【図47】



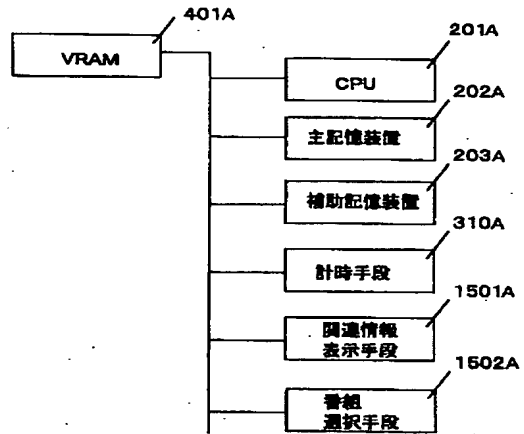
【図74】



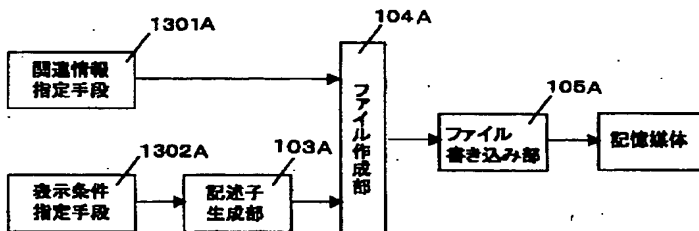
【図48】



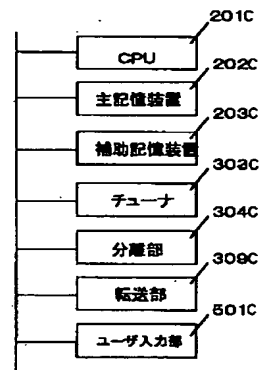
【図54】



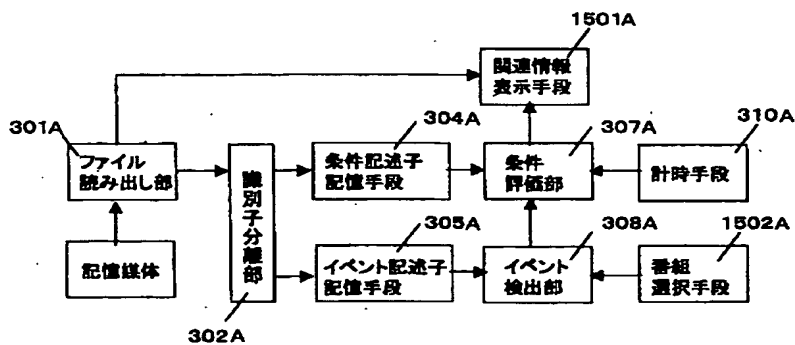
【図51】



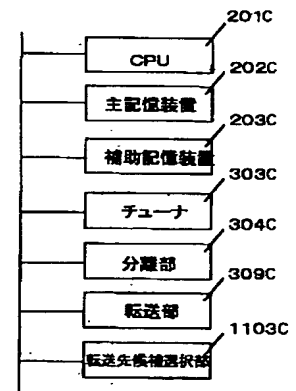
【図77】



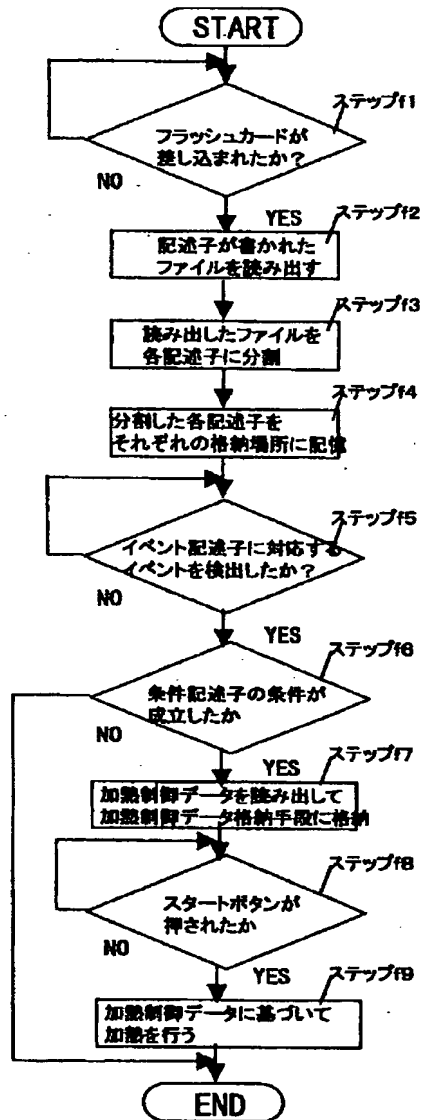
【図53】



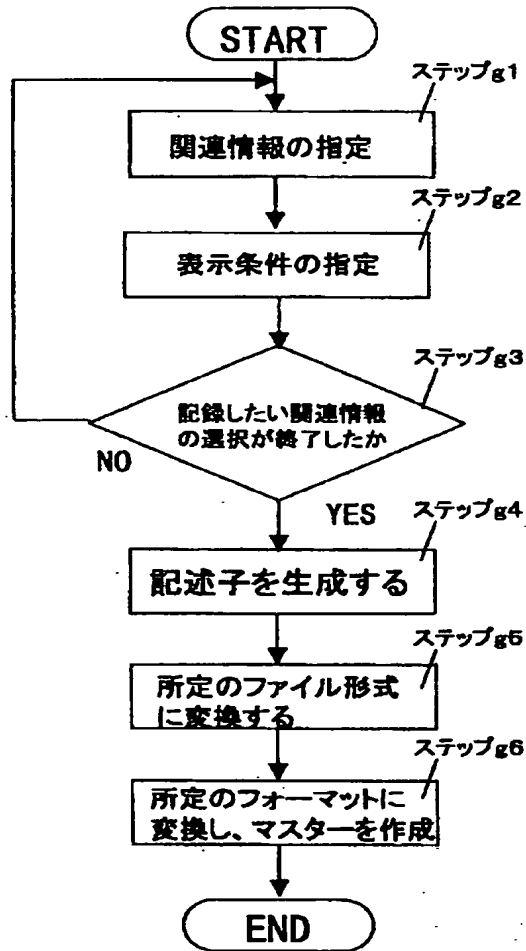
【図86】



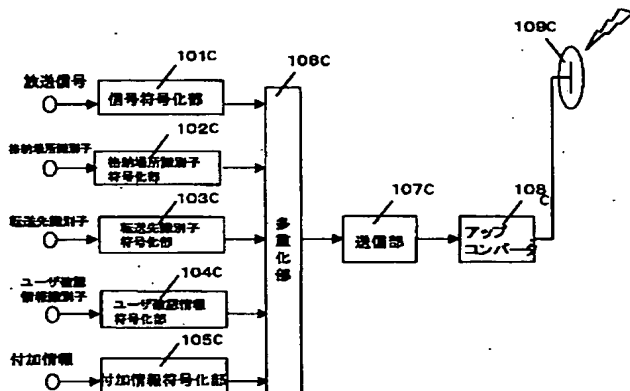
【図50】



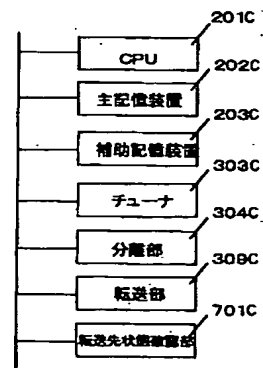
【図55】



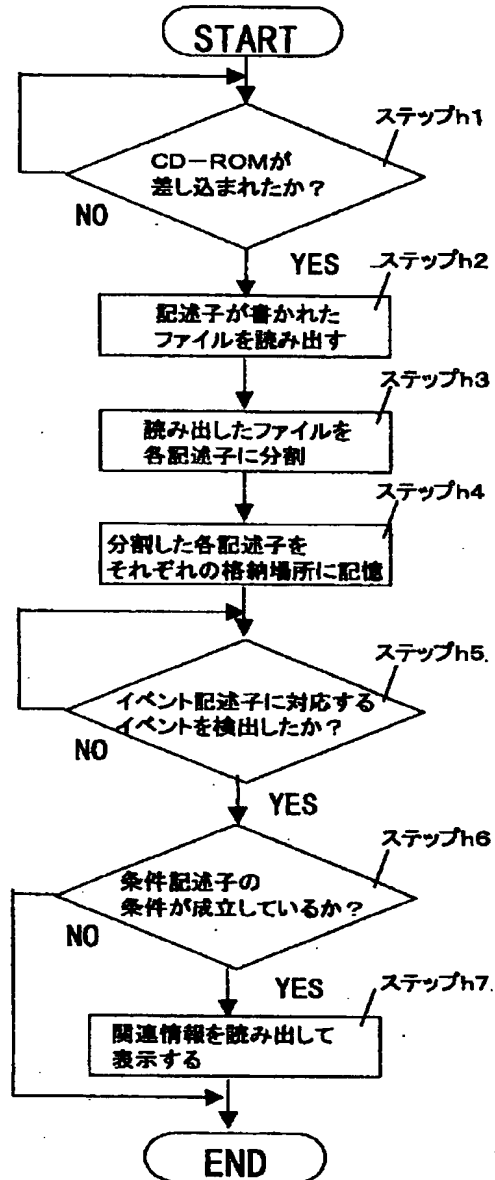
【図65】



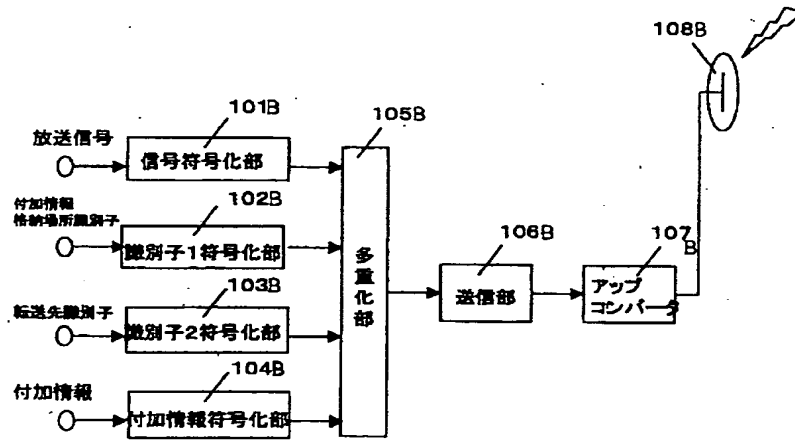
【図80】



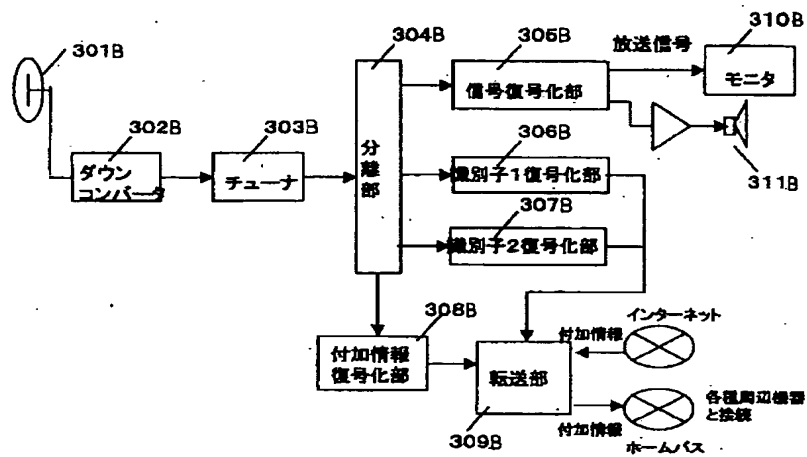
【図57】



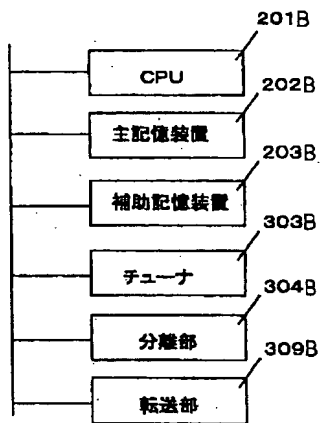
【図58】



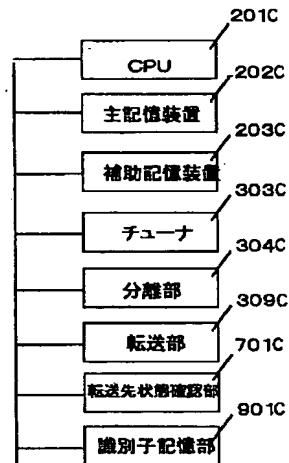
【図60】



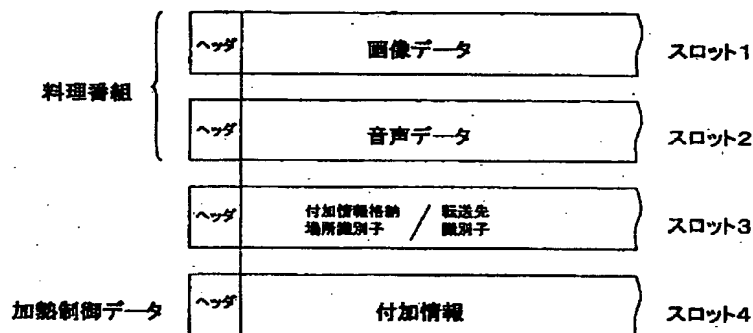
【図61】



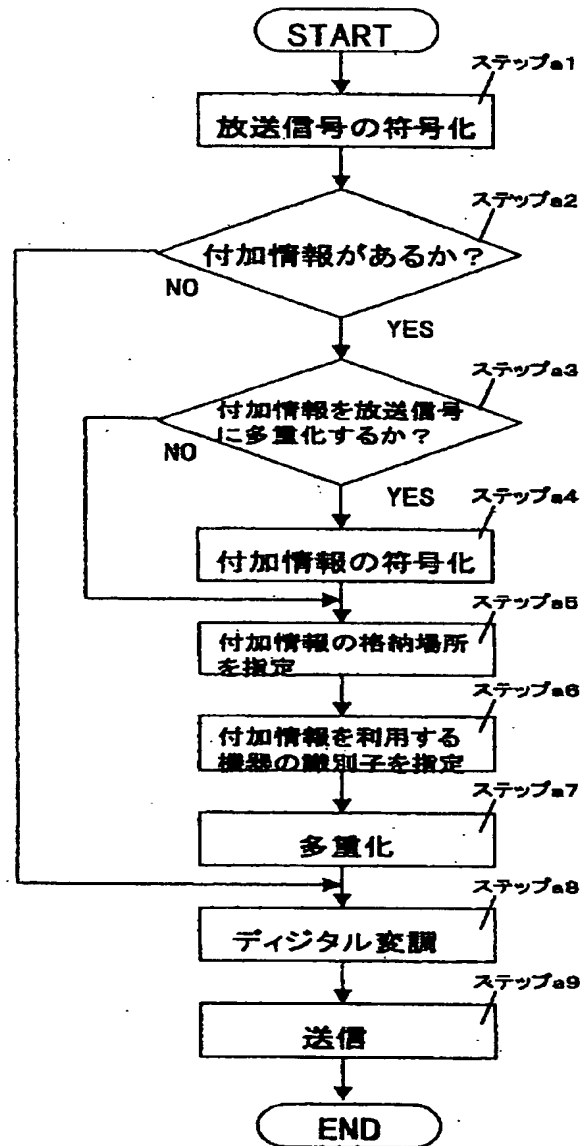
【図83】



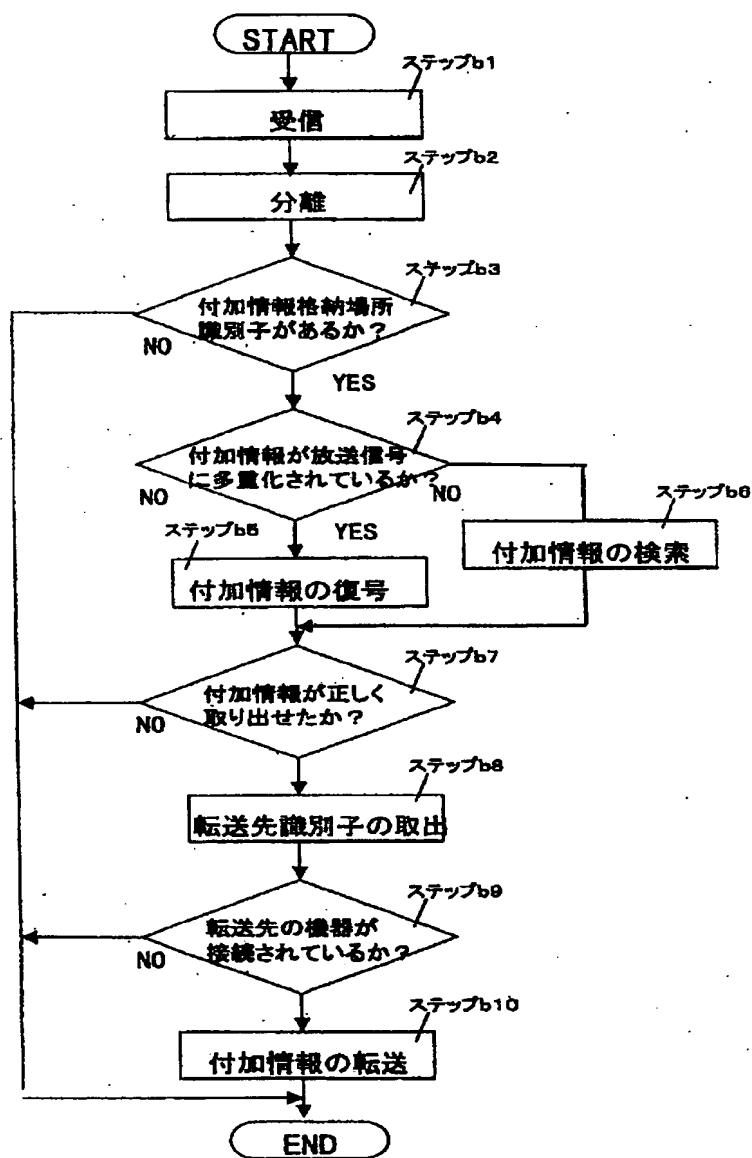
【図63】



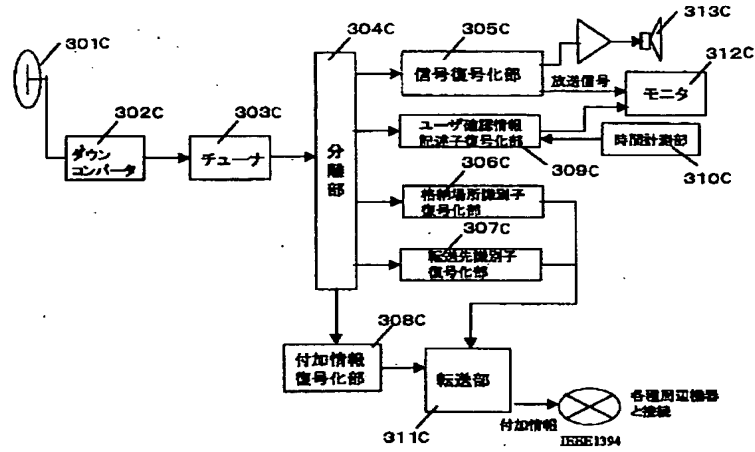
【図62】



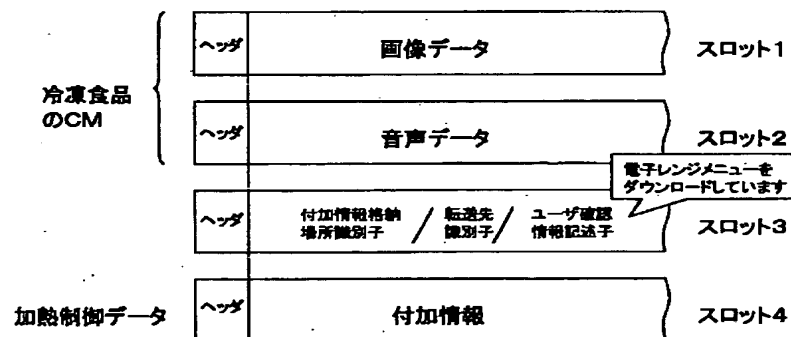
【図64】



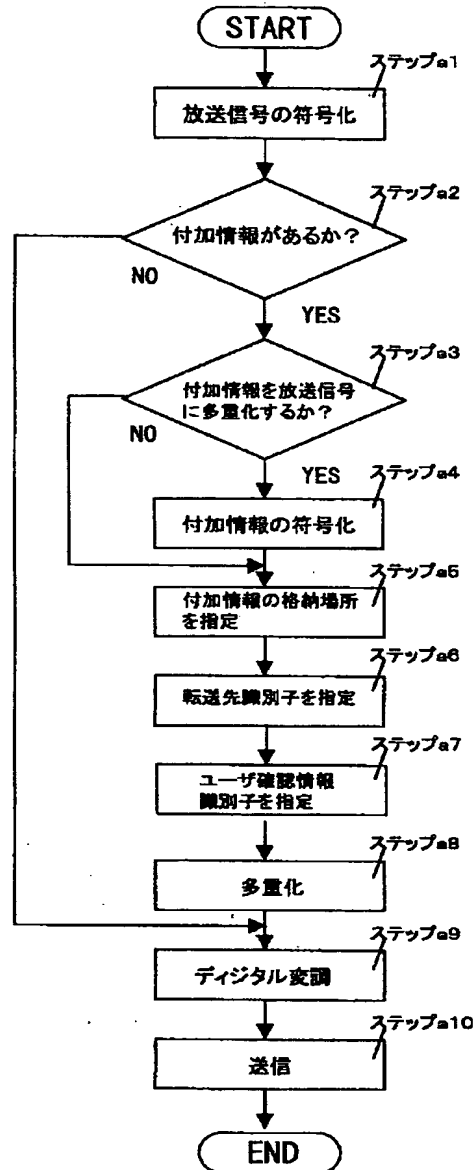
【図67】



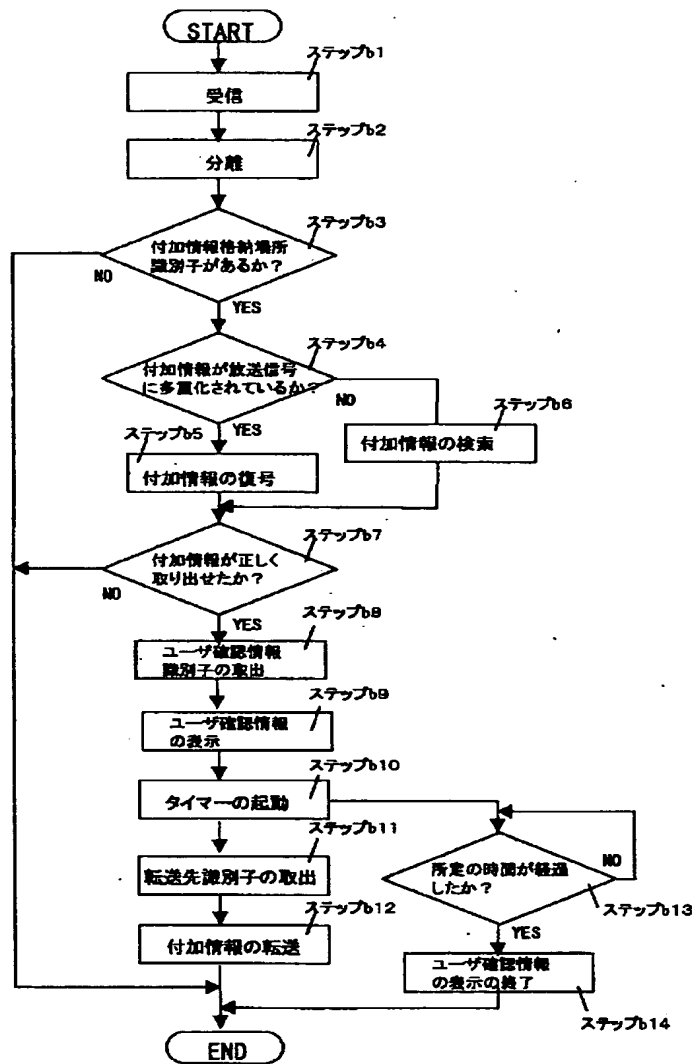
【図70】



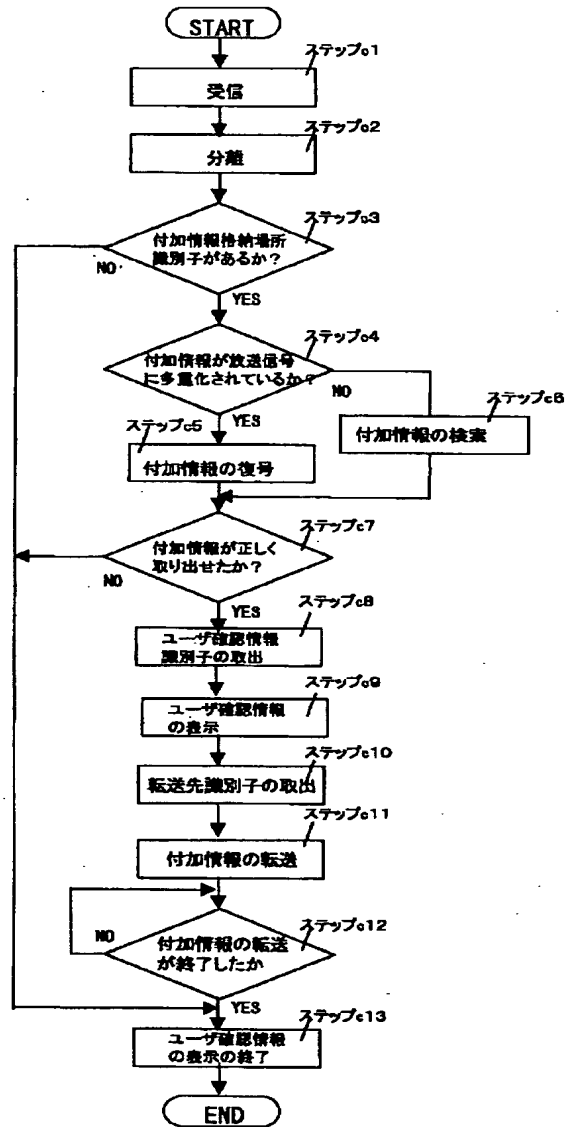
【図69】



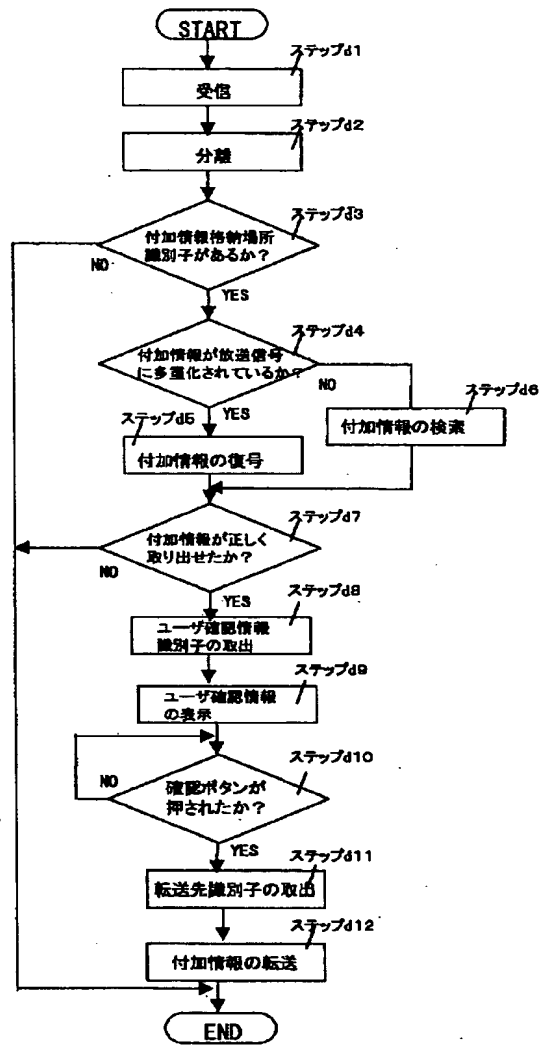
【図71】



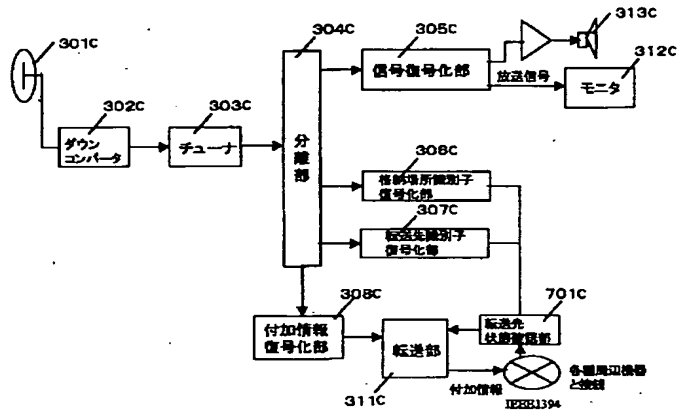
【図75】



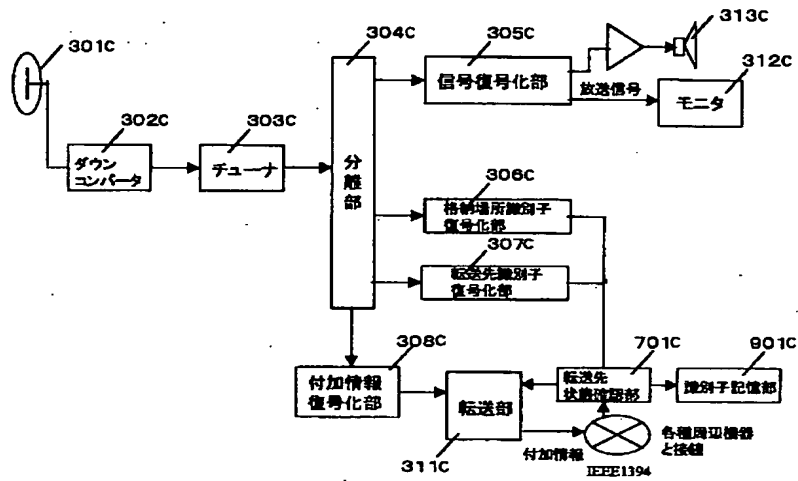
【図78】



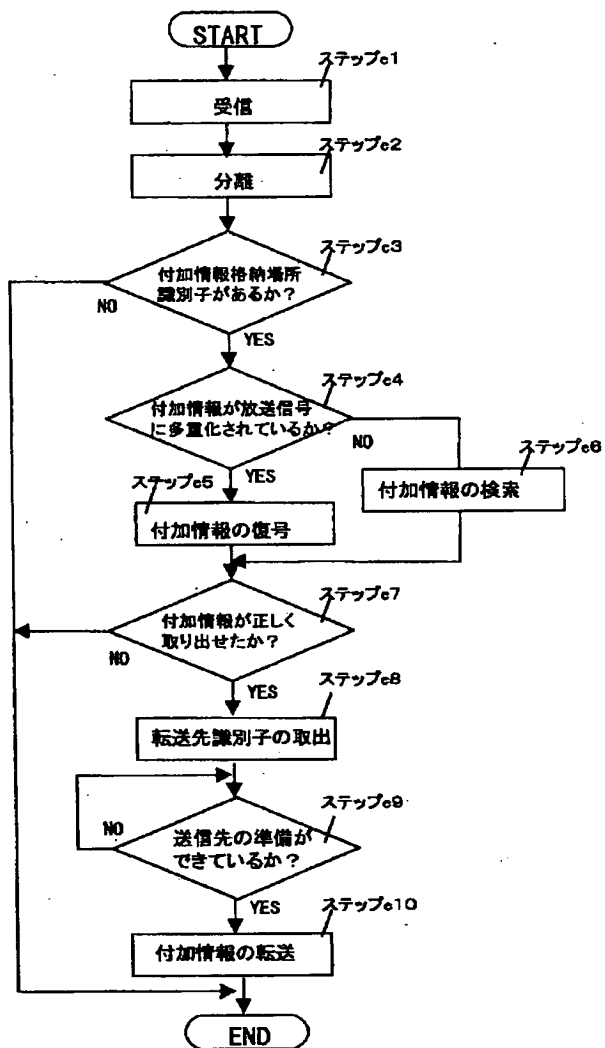
【図79】



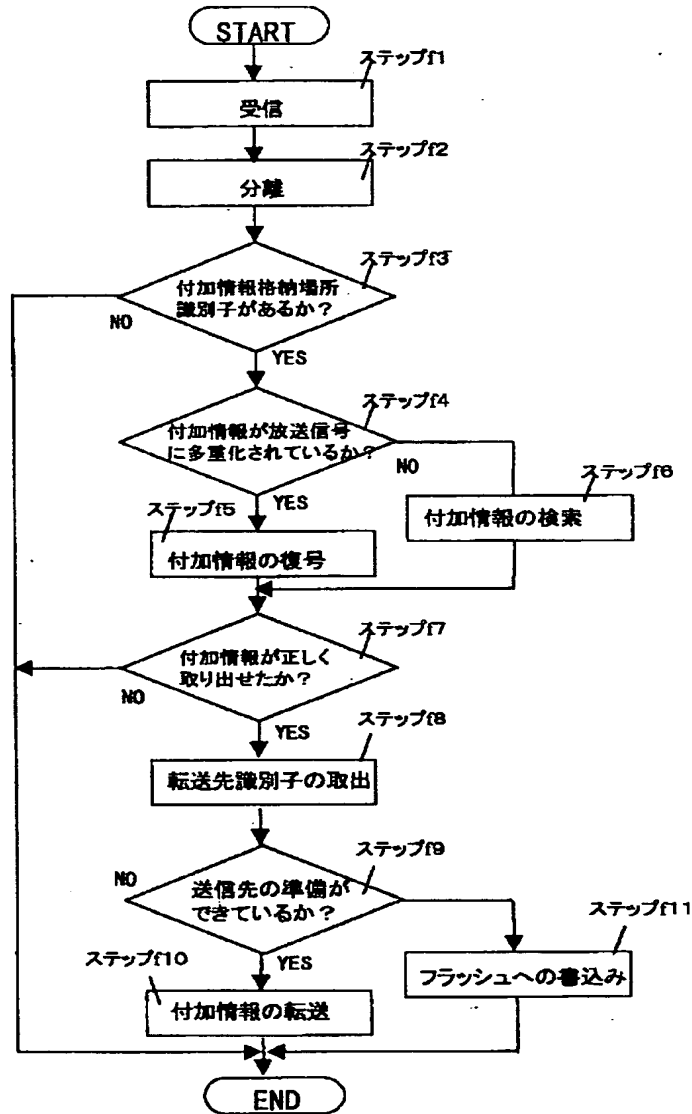
【図82】



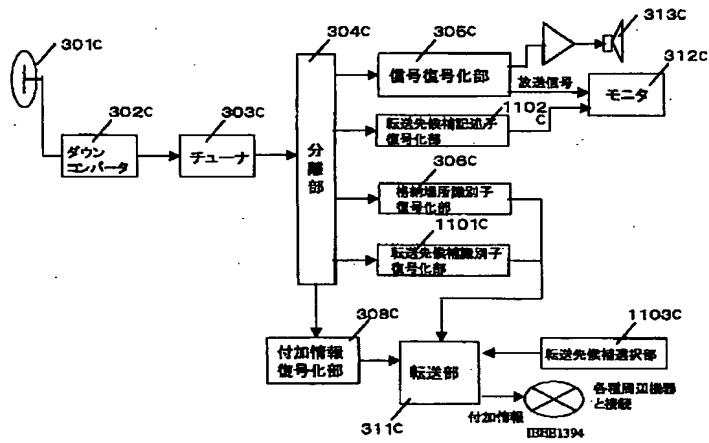
【図81】



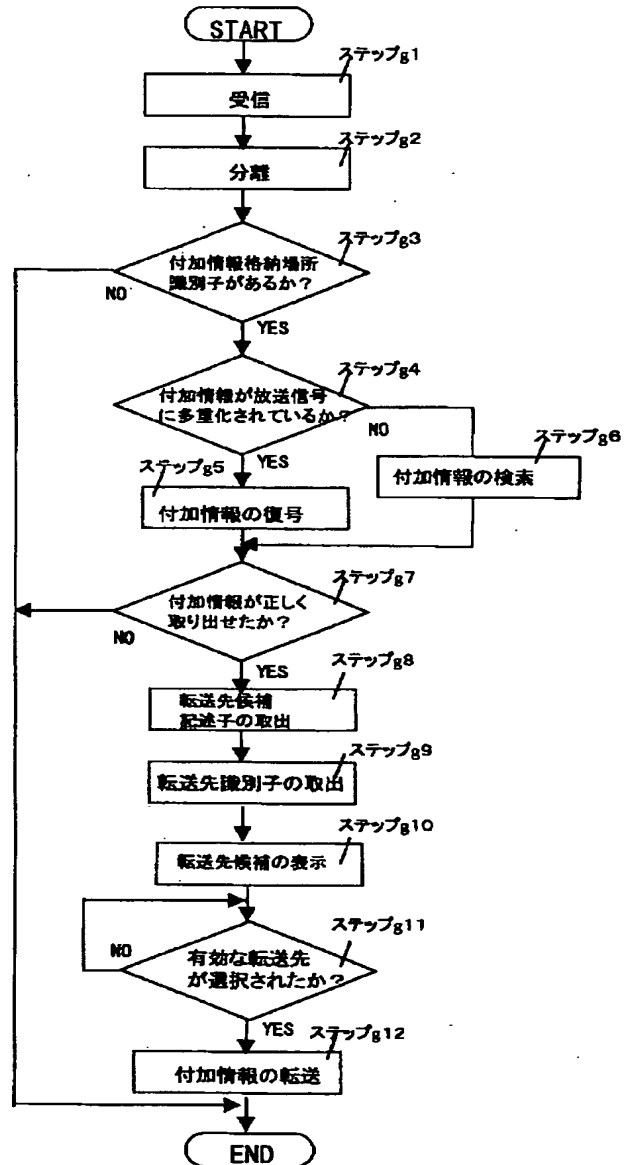
【図84】



【図85】



【図87】



フロントページの続き

(72)発明者 荒木 昭一
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

* (72)発明者 今中 武
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

*

(54)【発明の名称】 データ送信方法、データ受信処理方法、イベント駆動型ファイル作成装置、イベント駆動型ファイル読みとり装置、データ記憶方法、データ処理方法、プログラム記録媒体、送信方法、受信方

(62)

特開2000-312349

法、およびそれらの装置

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成13年8月31日(2001. 8. 31)

【公開番号】特開2000-312349(P2000-312349A)
 【公開日】平成12年11月7日(2000. 11. 7)
 【年通号数】公開特許公報12-3124
 【出願番号】特願平11-173293
 【国際特許分類第7版】

H04N 7/08
 7/081
 G06F 13/00 351
 H04J 3/00
 3/04

【F1】

H04N 7/08 Z
 G06F 13/00 351 F
 H04J 3/00 M
 3/04 Z

【手続補正書】

【提出日】平成12年10月13日(2000. 10. 13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字、画像、および音声の少なくとも1つからなるデータと、
 前記データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述するイベント記述子と、
 前記データに対する処理の条件(無条件を含む)を記述する条件記述子と、
 前記データの具体的処理方法を記述するデータ処理記述子とを送信することを特徴とするデータ送信方法。

【請求項2】 前記イベントの発生を有効にする時間帯を記述するイベント時間制約記述子、前記条件記述子に記述される条件の判断を行う時間帯を記述する条件時間制約記述子、前記データ処理記述子に記述されるデータ処理を行う時間帯を記述する処理時間制約記述子、の少なくとも1つ以上を送信することを特徴とする請求項1記載のデータ送信方法。

【請求項3】 請求項1記載のデータ送信方法によって送信されてくる、前記データと、前記イベント記述子と、前記条件記述子と、前記データ処理記述子とを受信し、前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うことを

特徴とするデータ受信処理方法。

【請求項4】 請求項2記載のデータ送信方法によって送信されてくる前記イベント時間制約記述子、前記条件時間制約記述子、前記データ処理記述子、のうち少なくとも1つ以上を受信し、前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うにあたり、

前記イベント時間制約記述子についてはそれによって前記イベントの発生を有効にし、前記条件時間制約記述子についてはそれによって前記条件記述子の条件の判断を行い、前記処理時間制約記述子についてはそれによってデータ処理を行うことを特徴とするデータ受信処理方法。

【請求項5】 文字、画像、および音声の少なくとも1つからなるデジタル放送用データと、
 前記データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述するイベント記述子と、
 前記データに対する処理の条件(無条件を含む)を記述する条件記述子と、
 前記データの具体的処理方法を記述するデータ処理記述子とを、
 放送信号に多重化して送信することを特徴とするデジタル放送用データ送信方法。

【請求項6】 前記イベントの発生を有効にする時間帯を記述するイベント時間制約記述子、前記条件記述子に記述される条件の判断を行う時間帯を記述する条件時間制約記述子、前記データ処理記述子に記述されるデータ処理を行う時間帯を記述する処理時間制約記述子、の少

なくとも 1 つ以上を前記放送信号に多重化して送信することを特徴とする請求項 5 記載のデジタル放送用データ送信方法。

【請求項 7】 請求項 5 記載のデジタル放送用データ送信方法によって多重化されて送信されてくる、前記データと、前記イベント記述子と、前記条件記述子と、前記データ処理記述子とを受信し、前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うことを特徴とするデジタル放送用データ受信処理方法。

【請求項 8】 請求項 6 記載のデータ送信方法によって多重化されて送信されてくる前記イベント時間制約記述子、前記条件時間制約記述子、前記データ処理記述子、のうち少なくとも 1 つ以上を受信し、前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うにあたり、前記イベント時間制約記述子についてはそれ従って前記イベントの発生を有効にし、前記条件時間制約記述子についてはそれ従って前記条件記述子の条件の判断を行い、前記処理時間制約記述子についてはそれ従ってデータ処理を行うことを特徴とするデジタル放送用データ受信処理方法。

【請求項 9】 請求項 1、2、5 又は 6 に記載のデータ送信方法における各処理プロセスの全部又は一部をコンピュータで実現するためのプログラムを格納したことを特徴とするプログラム媒体。

【請求項 10】 請求項 3、4、7 又は 8 に記載のデータ受信処理方法における各処理プロセスの全部又は一部をコンピュータで実現するためのプログラムを格納したことを特徴とするプログラム媒体。

【請求項 11】 前記イベントは中央演算処理装置に対する割り込み事象であることを特徴とする請求項 1、2、5 又は 6 記載のデータ送信方法。

【請求項 12】 前記イベントは中央演算処理装置に対する割り込み事象であることを特徴とする請求項 3、4、7 又は 8 に記載のデータ受信処理方法。

【請求項 13】 受信側で行う処理を駆動させるためのイベントを記述するイベント記述子と、前記処理の実行のための条件（無条件を含む）を記述する条件記述子と、前記処理の内容を記述する処理記述子とを送信することを特徴とする処理情報送信方法。

【請求項 14】 請求項 13 記載の処理情報送信方法によって送信されてくる、前記イベント記述子と、前記条件記述子と、前記処理記述子とを受信し、前記イベント記述子に対応するイベントが生じた時、前記条件記述子の条件を満たしている場合に、前記処理記述子に基づいて処理を行うことを特徴とする処理情報受信処理方法。

【請求項 15】 データに対する処理の仕方を指定するデータ処理方法指定手段と、

前記データと前記指定されたデータ処理方法とをファイルに格納するファイル作成手段と、前記ファイルを記録媒体に書き込むファイル書き込み手段とを備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 16】 前記データに対する処理の仕方は、少なくとも前記データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述する指定するイベント記述子と、前記データに対する処理を行うかどうかの条件を記述する条件記述子と、前記データの具体的な処理方法を記述するデータ処理記述子とを用いる方法であることを特徴とする請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 17】 前記データに対する処理の仕方は、前記イベント記述子で記述されている前記イベントの受理を有効にする時間帯を記述するイベント時間制約記述子と、前記条件記述子に記述される条件の判断を行う時間帯を記述する条件時間制約記述子と、前記データ処理記述子に記述されるデータ処理方法を実行する時間帯を記述する処理時間制約記述子の少なくとも一つ以上を、さらに用いる方法であることを特徴とする請求項 16 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 18】 前記データに対する処理の仕方は、少なくとも前記データの送信先を指定する送信先記述子と、その送信を開始するさせるイベントを指定するイベント記述子を用いる方法であることを特徴とする請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 19】 前記データは、加熱制御方法を記述したデータであり、

前記データに対する処理の仕方は、少なくとも入力されるメニューキーをイベントとして前記データと対応付けたイベント記述子と、前記データを用いて加熱を行う条件を記述した条件記述子とを用いる方法であることを特徴とする請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 20】 前記データは番組の関連情報であり、前記データに対する処理の仕方は、番組の関連情報を表示する条件を記述した条件記述子と、電子番組ガイドからの番組の選択をイベントとして前記関連情報と対応付けたイベント記述子とを用いる方法であることを特徴とする請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項 21】 請求項 15 記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読みとるファイル読みとり手段と、前記ファイル読みとり手段で読み取られたデータに対して、前記ファイル読みとり手段で読み取られた前記データ処理の仕方に従って処理を行うデータ処理手段とを備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル読みとり装置。

【請求項22】 請求項16記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理して前記データに対する処理のタイミングを決定し、前記条件記述子の条件を満たしている場合に前記データ処理記述子に基づいてデータの処理を行うデータ処理手段と、を備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル読みとり装置。

【請求項23】 請求項17記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理して前記データに対する処理のタイミングを決定し、前記条件記述子の条件を満たしている場合にデータ処理記述子に基づいてデータの具体的処理を行う場合、

前記イベントの受理を、前記イベント時間制約記述子が記述されている場合には前記イベント時間制約記述子に記述されている時間帯で有効にし、前記条件の判断を、前記条件時間制約記述子が記述されている場合には前記条件時間制約記述子に記述されている時間帯に行い、前記データの具体的処理を、処理時間制約記述子が記述されている場合には前記処理時間制約記述子に記述されている時間帯に行うデータ処理手段と、を備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル作成装置。

【請求項24】 請求項18記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理し、前記イベントを受理したタイミングで前記送信先記述子に記述されている前記送信先に前記データを送信するデータ処理手段と、を備えたことを特徴とするイベント駆動型ファイル読みとり装置。

【請求項25】 請求項19記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理し、前記条件記述子の条件を満たしている場合には前記データの加熱制御方法にしたがって制御を行うデータ処理手段と、

前記データ処理手段によって制御され、加熱を行う加熱手段とを備えたことを特徴とする電子レンジ。

【請求項26】 請求項20記載のイベント駆動型ファイル作成装置で作成されたファイルを読み取るファイル読みとり手段と、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理し、前記条件記述子の条件を満たしている場合には前記データである番組の関連情報を表示するよう制御を行うデータ処

理手段と、

前記データ処理手段によって制御され、前記データを表示するかまたは番組を表示する受像手段とを備えたことを特徴とするテレビ受信装置。

【請求項27】 データに対する処理の仕方を指定し、前記データと前記データに対する処理の仕方とをファイルに格納し、

前記ファイルを記録媒体に書き込むデータ記憶方法であって、

前記データに対する処理の仕方は、

少なくとも前記データに対する処理を駆動させるためのイベントを記述したイベント記述子と、前記データに対する処理を行うかどうかの条件を記述する条件記述子と、前記データの具体的処理方法を記述するデータ処理記述子とを用いる方法であることを特徴とするデータ記憶方法。

【請求項28】 請求項27記載のデータ記憶方法で作成された一つまたは複数のファイルを読み取り、

前記イベント記述子に基づいてイベントを受理して前記データに対する処理のタイミングを決定し、

前記条件記述子の条件を満たしている場合に前記データ処理記述子に基づいてデータの具体的処理を実行することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項29】 請求項15～26のいずれかに記載の装置の、各構成要素の一部または全部の機能をコンピュータで実行させるためのプログラムを格納していることを特徴とするプログラム記録媒体。

【請求項30】 請求項27又は28のいずれかに記載の方法の各ステップの一部または全部の機能をコンピュータで実行させるためのプログラムを格納していることを特徴とするプログラム記録媒体。

【請求項31】 付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報の転送先情報を表した転送先識別子を、放送信号に多重化して送信することを特徴とする送信方法。

【請求項32】 付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報の転送先情報を表した転送先識別子と、付加情報に関してユーザの確認が必要な内容を記述したユーザ確認情報記述子とを、放送信号に多重化して送信することを特徴とする送信方法。

【請求項33】 前記転送先識別子は、転送先の装置の名称を含む識別子であることを特徴とする請求項31又は32記載の送信方法。

【請求項34】 前記付加情報は前記転送先識別子で示された装置のバージョンアップ用データであることを特徴とする請求項31又は32記載の送信方法。

【請求項35】 前記付加情報は放送信号に多重化されて送信されることを特徴とする請求項31又は32記載の送信方法。

【請求項36】 転送条件を表す転送条件識別子をさらに

多重化して送信することを特徴とする請求項31又は32記載の送信方法。

【請求項37】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された放送信号を受信し、前記付加情報格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、この付加情報を前記転送先識別子に基づいて転送することを特徴とする放送用受信方法。

【請求項38】前記転送先識別子は転送先の装置の名称を含む識別子であることを特徴とする請求項37記載の放送用送信方法。

【請求項39】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子と、前記付加情報の転送条件を記述した転送条件識別子が多重化された放送信号を受信し、前記付加情報格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、この付加情報を前記転送条件識別子の転送条件に基づいて前記転送先識別子に記述されている転送先に転送することを特徴とする放送用受信方法。

【請求項40】前記付加情報は転送先識別子で示された装置のバージョンアップ用データであることを特徴とする請求項37記載の放送用受信方法。

【請求項41】前記付加情報は放送信号に多重化されて送信されることを特徴とする請求項37または39記載の放送用受信方法。

【請求項42】放送信号を符号化する信号符号化手段と、付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子を符号化する識別子1符号化手段と、前記付加情報の転送先情報を表した転送先識別子を符号化する識別子2符号化手段と、符号化された前記放送信号と前記付加情報格納場所識別子と前記転送先識別子を多重化する多重化手段と、上記各手段の少なくとも一部を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする放送用送信装置。

【請求項43】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された受信信号を分離する分離手段と、前記付加情報格納場所識別子を復号する識別子1復号手段と、前記付加情報格納場所識別子に基づいて付加情報を復号する付加情報復号手段と、前記転送先識別子を復号する識別子2復号手段と、前記転送先識別子に基づいて前記付加情報を転送する転送手段と、上記各手段の少なくとも一部を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする放送用受信装置。

【請求項44】放送信号以外の付加情報の転送先情報を

表した転送先識別子を、その放送信号に多重化して送信することを特徴とする放送用送信方法。

【請求項45】放送信号以外の付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された放送信号を受信し、前記付加情報を取り出し、この付加情報を前記転送先識別子に基づいて転送することを特徴とする放送用受信方法。

【請求項46】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された放送信号を受信し、前記格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、前記転送先識別子に基づいて転送先の状態を確認し、転送先の準備ができていない場合に前記付加情報と前記転送先識別子を組にして転送先の準備が完了するまでの間保持することを特徴とした受信方法。

【請求項47】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先の識別子を表した転送先識別子が多重化された放送信号を受信し、前記格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、前記転送先識別子に基づいて転送先の状態を確認し、転送先の準備ができていない場合に前記付加情報と前記転送先識別子を組にして、所定の記憶場所に蓄積することを特徴とした受信方法。

【請求項48】付加情報の格納場所を表した付加情報格納場所識別子と、前記付加情報を転送する転送先候補を表した転送先候補識別子と、前記転送先候補の説明を記述した転送先候補記述子が多重化された放送信号を受信し、前記格納場所識別子に基づいて付加情報を取り出し、前記転送先候補記述子の内容をモニター出力し、ユーザからの転送先指定の入力を受け付けた場合に対応する転送先候補識別子に基づいて転送することを特徴とした受信方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】そのような従来の放送システムの一例が特開平9-149387報に開示されているが、そこでは、多重化されて送信された送信信号より分離した付加情報に基づいて被制御機器の動作を制御するものであり、デジタル放送の各種情報を多重化して送信できる利点を利用し、受信装置の付加価値を高めている。